

Gapski, Harald [Hrsg.]

## **Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt**

Düsseldorf ; München : kopaed verlagsGmbH 2015, 148 S. - (Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW; 3)



Quellenangabe/ Reference:

Gapski, Harald [Hrsg.]: Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt. Düsseldorf ; München : kopaed verlagsGmbH 2015, 148 S. - (Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW; 3) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-116340 - DOI: 10.25656/01:11634

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-116340>

<https://doi.org/10.25656/01:11634>

### **Nutzungsbedingungen**

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Harald Gapski (Hrsg.)

# **Big Data und Medienbildung**

Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung  
und Souveränität in der digitalen Welt

Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW

Harald Gapski (Hrsg.)

Big Data und Medienbildung

---

# **Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW**

Band 3

---

Harald Gapski (Hrsg.)

# **Big Data und Medienbildung**

Zwischen Kontrollverlust,  
Selbstverteidigung und Souveränität  
in der digitalen Welt

Düsseldorf – München  
[www.kopaed.de](http://www.kopaed.de)

---

---

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-86736-403-4

In der Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW vertreten die Autorinnen und Autoren ihre eigene Meinung, ohne dass diese notwendigerweise die Meinung des Landes Nordrhein-Westfalen widerspiegelt.

Die Veröffentlichung entstand mit freundlicher Unterstützung der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen.

Verlag: kopaed verlagsgmbh  
Umschlaggestaltung: Georg Jorcyk

Grimme-Institut – Gesellschaft für Medien, Bildung und Kultur mbH, Marl 2015

Die Beiträge in diesem Band sind lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>

Eine Open Access Version dieses Bands ist zu finden unter: <http://www.grimme-institut.de/schriftenreihe>

---

---

## Inhalt

Vorwort .....	7
Harald Gapski: Big Data und Medienbildung – eine Einleitung .....	9
Isabel Zorn: Warum sich Medienpädagogik mit Big Data Analytics befassen sollte .....	19
Valentin Dander, Sandra Aßmann: Medienpädagogik und (Big) Data: Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Medienforschung und -praxis .....	33
Niels Brüggem: Gedanken zur Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung angesichts Big Data .....	51
Harald Gapski: Medienbildung in der Medienkatastrophe – Big Data als Herausforderung .....	63
Christopher Koska: Zur Idee einer digitalen Bildungsidentität .....	81
Stefan Selke: Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen .....	95
Petra Grimm, Birgit Kimmel: Big Data und der Schutz der Privatsphäre – Medienethik in der medienpädagogischen Praxis .....	111
Gerda Sieben: Big Data – ein Thema für die Jugendmedienarbeit .....	131
Autorinnen und Autoren .....	141
Schriftenreihe .....	147





---

## Vorwort

Im dritten oder vierten Jahrhundert lebte der Sage nach in Indien Sissa ibn Dahir, der Erfinder des Schachspiels. Von seiner Erfindung erfuhr König Shihram. Er war von der Strategie und der Schönheit des Schachspiels so begeistert, dass er dem Erfinder Sissa als Dank einen Wunsch erfüllen wollte. Sissa wünschte sich Weizenkörner: Auf das erste Feld des Schachbretts wollte er ein Korn, auf das zweite Feld die doppelte Anzahl, also zwei, auf das dritte wiederum die doppelte Menge, also vier und so weiter bis zum 64. Feld. Der Herrscher lachte über diese Bescheidenheit und gewährte seinen Wunsch. Als der Hofmathematiker ausrechnete, wie viele Weizenkörner nötig sind, verging dem König sein Lachen: Es sind über 18 Trillionen Weizenkörner. Die Menge übertrifft die weltweite Weizenernte eines Jahres um das Tausendfache.

Es ist diese Anekdote, die auch Ray Kurzweil, Leiter der technischen Entwicklung bei Google, aufgreift, wenn er sinngemäß sagt: Wir befinden uns in der zweiten Hälfte des Schachspiels. Wir befinden uns dort, wo das Wachstum unvorstellbar wird. Dabei geht es nicht um Weizenkörner, sondern um Daten: In nur einer Minute werden heute über 200 Millionen E-Mails verschickt, 277 Tausend Tweets gesendet, über 4 Millionen Suchanfragen bei Google gestellt und 72 Stunden Videomaterial auf Youtube hochgeladen. Das Wachstum der Datenmassen entsteht nicht nur dadurch, dass wir etwa mithilfe des Smartphones immer mehr Fotos, Nachrichten oder Videos produzieren. Auch Gegenstände unseres Alltags, ausgestattet mit Sensoren und Datenschnittstellen, produzieren immer mehr Daten. Und diese verfügbaren digitalen Daten verdoppeln sich bis zum Jahr 2020 alle zwei Jahre.

Am Tag der Medienkompetenz im Landtag von Nordrhein-Westfalen am 17. November 2014 diskutierten die Anwesenden mit Expertinnen und Experten über die Anwendungsformen, Chancen und Risiken dieser sogenannten Big Data-Welt (vgl. [www.tagdermedienkompetenz.de](http://www.tagdermedienkompetenz.de)). Ziel dieser gemeinsamen Veranstaltung des Landtags und der Landesregierung war es, erstens das breite Spektrum geförderter und unterstützter Projekte und Initiativen ausschnitthaft zu präsentieren und zweitens den Diskurs zwischen Landespolitik, Akteuren aus der Medienbildung und den Bürgerinnen und Bürgern zu aktuellen Herausforderungen in der digitalen Gesellschaft zu führen.

Die Aussage des Veranstaltungsmottos „Wir sind die Daten!“ ist eine Zumutung und zugleich ein politischer Aufruf! Menschen werden gleichgesetzt mit Daten. Daten,

von denen gesagt wird, sie seien das „neue Öl“, also der Rohstoff für die Informationswirtschaft. Unsere Datenspuren im Netz werden zunehmend wirtschaftlich verwertet. Manchmal mit unserem Wissen und unserem Einverständnis, meist jedoch, ohne dass wir das Ausmaß dieser Verwertungsketten überblicken könnten – es vielleicht auch gar nicht wollen. Ohne Zweifel beinhaltet Big Data enorme wirtschaftliche Potenziale und phantastische Möglichkeiten für die Wissenschaft. Big Data wird die Art und Weise, wie in unserer Gesellschaft Entscheidungen getroffen werden, tiefgreifend verändern. Wenn Big Data darüber entscheidet, wie beispielsweise mein zukünftiges Konsum- und Informationsverhalten, meine Kreditwürdigkeit oder auch mein zukünftiger Bildungsweg sein wird, dann brauchen wir eine gesellschaftliche und politische Auseinandersetzung über Ziele und Grenzen. Es geht um Transparenz, um Aufklärung und auch um politisches Handeln. Letztlich geht es um die Frage: Wie wollen wir zukünftig in der digitalen Gesellschaft leben? Die Frage darf nicht heißen: Wie passen wir uns an das technisch Machbare an?

Politisches Handeln muss sich gegen einen technologischen Determinismus des Menschen wenden, eine Haltung, bei der Technologie unseren Handlungsraum festlegt und nicht wir selbst. Denn der fortschreitende Einsatz von Big Data-Technologien fordert unsere Souveränität, Selbstbestimmung und Freiheit heraus. Deshalb sind digitale Mündigkeit und Bildung von großer Bedeutung. So freue ich mich, dass mit diesem Band der Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW das Thema Big Data und Medienbildung weiter fortgesetzt und vertieft wird und danke allen Autorinnen und Autoren herzlich für Ihre Beiträge!

Dr. Angelica Schwall-Düren

*Ministerin für Bundesangelegenheiten, Europa und Medien NRW*

---

**Harald Gapski**

## **Big Data und Medienbildung – eine Einleitung**

Bereits seit Ende 2008 gibt es mehr Geräte mit Internetanschluss als Menschen auf der Erde.<sup>1</sup> Bis zum Jahr 2020 kommen weltweit voraussichtlich sieben vernetzte Geräte auf einen Menschen. Allein im Jahr 2011 erzeugten Menschen und Maschinen so viele Daten wie in der gesamten Menschheitsgeschichte zuvor. Das Datenuniversum verdoppelt sich etwa alle zwei Jahre: Laut der „EMC Digital Universe“-Studie<sup>2</sup> wird das weltweite Datenvolumen bis 2020 auf 44 Billionen Gigabyte ansteigen.

„Durch die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft ist ein rasantes Anwachsen von Datenbeständen zu beobachten. In fast allen Unternehmens- sowie Wissenschaftsbereichen werden bereits heute schon Unmengen an Daten erzeugt, deren Größe, Erfassungsgeschwindigkeit oder Heterogenität die Fähigkeiten gängiger Datenbanksoftwareprodukte zur Verwaltung und zur Analyse übersteigt. Dieses Phänomen, welches unter dem Schlagwort ‚Big Data‘ popularisiert wurde, stellt eine große Chance für Unternehmen, Wissenschaft und Gesellschaft dar“ (Markl/Hoeren/Krcmar 2013, o. S.).

Insbesondere die Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten dieser Datenbestände versprechen große wirtschaftliche Wachstumschancen: Der Big Data-Markt „soll sich innerhalb von fünf Jahren von 23,6 Milliarden Euro (2011) auf 160,6 Milliarden Euro (2016) nahezu verachtfachen.“<sup>3</sup> So steht der seit 2013 stattfindende Big Data Summit<sup>4</sup> des Branchenverbands BITKOM im nächsten Jahr (2016) unter dem Motto „Big Data als Business Enabler“.

Nicht nur Internet-Konzerne und IT-Unternehmen steigen in großem Stil in den Big Data-Markt ein, auch öffentliche Akteure betonen und fördern das Potenzial von Big Data: In der Digitalen Agenda der Bundesregierung (2014-2017) heißt es, dass die Innovationsförderung zu Big Data ausgebaut und Kompetenzzentren eingerichtet werden sollen.<sup>5</sup> Das BMBF wird in den kommenden Jahren zehn Big Data-Projekte, insbesondere im Bereich der Produktion fördern<sup>6</sup>; darunter das interdisziplinäre Forschungsprojekt „ABIDA Assessing Big Data“ ([www.abida.de](http://www.abida.de)).

Im Rahmen ihrer Strategie zum Aufbau eines europäischen digitalen Binnenmarkts<sup>7</sup> fördert auch die Europäische Kommission den Big Data-Sektor. Dieser Sektor wächst, so die EU-Kommission, um 40 % pro Jahr und damit sieben Mal schneller als der Informations- und Kommunikationstechnologie-Markt. Die neuen Technolo-

gien und Services im globalen Big Data-Sektor sollen in den kommenden Jahren hunderttausende neue Arbeitsplätze schaffen.<sup>8</sup> Zusammen mit der „Big Data Value Association“, der europäischen Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen aus dem Bereich Big Data angehören (vgl. [www.bdva.eu](http://www.bdva.eu)), gründete die Europäische Kommission Ende 2014 die „Big Data Value Public-Private-Partnership“.

Was aber bezeichnet „Big Data“?<sup>9</sup> Häufig wird Big Data über die drei „V“-Begriffe charakterisiert: „Volume“ im Sinne der Masse an Daten, zu deren Bearbeitung konventionelle Datenbanksysteme nicht mehr ausreichen und verteilte, parallele Systeme eingesetzt werden (z. B. *Hadoop* und *MapReduce*). „Velocity“ bezeichnet die Geschwindigkeit bzw. Beschleunigung des Datenverkehrs bis hin zur Analyse in Echtzeit, und mit „Variety“ ist die vielfältige, auch unstrukturierte Beschaffenheit der Daten jedweden Formats gemeint (Text-, Bild-, Audio- und Videodaten, Metadaten usw.). Ergänzt wird diese Liste der V-Begriffsmerkmale<sup>10</sup> bisweilen durch „Value“, also der bereits angesprochenen, monetären Verwertung, und „Veracity“, der Unsicherheit und Unschärfe der Daten und ihrer Analysen. Mit dem letztgenannten Merkmal sind bereits Fragen der Sinnhaftigkeit und Vertrauenswürdigkeit von Big Data-Analysen angesprochen, die ihrerseits auf die Dimension einer kritischen Medienkompetenz verweisen.

Entscheidend für den Einsatz und die Wirkung von Big Data-Analysen ist das ihr zugeschriebene Potential, aus riesigen Datenbeständen neue Einsichten und Erkenntnisse über Zusammenhänge sowie statistische Aussagen über zukünftige Ereignisse zu formulieren (*Predictive Analytics*). Den Anwendungsmöglichkeiten von Big Data sind indes kaum Grenzen gesetzt. Dies zeigt die Bandbreite der verschiedenen gesellschaftlichen Bereiche, in denen diese Technologie und Analyse entwickelt, weiterentwickelt und angewendet wird:

- Im Verteidigungssektor entstand der Bedarf für Big Data-Anwendungen bzw. für die „Multi-Sensor-Datenfusion“, als „dem Handwerkszeug für moderne militärische Aufklärung und Lageanalyse“ (Hofstetter 2014, S. 213). Insbesondere durch die umfangreichen Enthüllungen von Edward Snowden wurde die Gewissheit über das Vorhandensein geheimdienstlicher, globaler Totalüberwachung mittels Big Data-Technologien nochmals<sup>11</sup> bekräftigt und in ihrem Ausmaß dokumentiert.
- Im Finanzsektor hält der algorithmische Handel bzw. Hochfrequenzhandel an den Börsen nach der „ersten Kommerzialisierungswelle“ der Big Data-Anwendungen Einzug: Data Scientists, Mathematiker und Physiker übertragen ihre Kompetenzen und Verfahren aus dem staatlich kontrollierten Militärbereich in den liberalisierten Finanzmarkt (Hofstetter 2014, S. 215).

- Der Konsumbereich folgt nach Hofstetter (2014, S. 217) in dieser Ausweitungslogik als nächstes: „Die Big-Data-Technologien der Analyse, Prognose und Manipulation erfassen in einer zweiten Kommerzialisierungswelle all diejenigen, die am Ende der Wertschöpfungskette stehen: die Verbraucher.“ Insofern zeigt der Einsatz von „Big Data im Marketing“ (Schwarz 2015) vielfältige Techniken der effektiven Kundenansprache und -bindung. Durch das Always-On-Marketing (AOM) und Big Data ist es erstmals möglich, die Verbrauchererfahrung vollständig zu erfassen und individualisierte Verbindungen zu jedem einzelnen Kunden mitsamt seinen Vorlieben und Interessen herzustellen.<sup>12</sup> Viel Beachtung in der öffentlichen Berichterstattung fand das Beispiel eines besorgten Familienvaters, der sich bei der US-Kette Target über die aus seiner Sicht unpassende Werbung zu Schwangerschaftsprodukten beschwerte, die seine noch schulpflichtige Tochter erhalten hat. Wenig später musste er feststellen, dass diese auf Basis von *Predictive Analysis* erstellte Produktwerbung seine tatsächlich schwangere Tochter erreicht. Der verantwortliche Statistiker bei Target, der dieses mathematische Schwangerschafts-Vorhersage-Modell auf Basis der individuellen Kaufhistorie bestimmter Produkte erstellt hat, betonte: „We'll be sending you coupons for things you want before you even know you want them.“<sup>13</sup>
- Im Versicherungswesen werden erste individualisierte Preismodelle (Telematik-Tarife bzw. „Pay how you drive/live“<sup>14</sup>) von Kranken-<sup>15</sup> oder Autoversicherungen<sup>16</sup> angeboten, die das *Tracking*, also das Nachverfolgen und die Messwert-erfassung von Personen und Objekten in Echtzeit sowie die Datenpreisgabe durch den Versicherten voraussetzen.
- Im politischen Wahlkampf, zumindest in dem letzten von Barack Obama in den USA, zeigt sich eine weitere Kompetenzverschiebung: Nach der Personalakquise von Datenanalysten aus der Konsumwirtschaft wurde eine eigene Wahlkampf-Forschungsabteilung mit dem Ziel aufgebaut, individualisierte Prognosen über die Einstellungen und das Verhalten potenzieller Wähler zu sammeln. Von besonderer Bedeutung war dabei das *Persuasion Model*, „welches Millionen Datensätze [...] nach Wählern durchforstete, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Obamas Seite gezogen werden konnten.“<sup>17</sup> Die Chancen und Risiken von Big Data für den demokratischen Willensbildungsprozess sind Gegenstand der Debatte zwischen Akteuren des Verfassungsrechts, des Datenschutzes und der politischen Regulierung (Richter 2015).
- In der Strafverfolgung sind derzeit Landeskriminalämter in Bayern und Nordrhein-Westfalen mit Tests zur Wirksamkeit von *Predictive Policing* befasst, das in den USA bereits eingesetzt wird. Ein Softwaresystem soll vorhersagen, wo welche Straftaten zu erwarten sind und entsprechende vorbereitende Maßnahmen einleiten.<sup>18</sup> Auch im Hinblick auf die „politische Kontrolle sozialer Bewe-

gungen“ kommen im Rahmen des *Riot Forecasting* Big Data-Analyse-Werkzeuge zum Einsatz (Reichert 2014, S. 10).

- In der Wissenschaft sind es nicht nur naturwissenschaftliche Beobachtungs- und Experimentalsysteme, wie astronomische Observatorien oder das Kernforschungszentrum CERN, das beispielsweise in einem Experiment ein Petabyte Daten pro Sekunde erzeugt.<sup>19</sup> Die Datenzentren entwickeln zugleich übertragbare Big Data-Algorithmen für andere gesellschaftliche Bereiche. Auch die fortschreitende Digitalisierung geisteswissenschaftlich interessanter Datenbestände führt zu Methodendiskussionen und zur Einführung innovativer Verfahren in den *Digital Humanities* (Berry 2014).

Diese Liste der Anwendungsfelder ließe sich mit weiteren, unbestreitbar positiven Beispielen aus der Medizin (Langkafel 2015), z.B. die Verringerung der Sterblichkeit Frühgeborener (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 79f.), aus der Katastrophenhilfe<sup>20</sup>, der umweltschonenden Verkehrsplanung oder der systematischen Erkennung von Kreditkartenbetrug (Ortega 2015, S. 61) erweitern.

Mit Blick auf das hier relevante Thema Medienbildung und Big Data gilt es zunächst, eine grundsätzliche perspektivische Unterscheidung zu treffen, die dann auch zum Thema dieses Bands führt: Im Bildungswesen wird unter dem Schlagwort „Learning Analytics“ die Übertragung von Big Data-Konzepten aus dem Wirtschafts- und Konsumbereich auf den Bildungsbereich verstanden. Dieser für Schulen und Hochschulen ausgemachte mittelfristige Zukunftstrend stellt einen Teilbereich des *Data Minings* dar. Durch umfassende Auswertungen digitaler Datenspuren in Bildungseinrichtungen kann das Management durch das sogenannte *Data Driven Decision Making (DDDM)* bei Entscheidungen über den Einsatz von Ressourcen und Lernangeboten unterstützt und Lernprozesse selbst personalisiert und prognostiziert werden. Diese Dimension des instrumentellen Einsatzes, also Big Data als Lernmittel (vgl. dazu Dander/Aßmann in diesem Band), ist ein eigenes, zukünftig an Bedeutung gewinnendes Thema. Im Zentrum des vorliegenden Bands steht die reflexive Ebene des Verhältnisses zwischen Medienbildung und Big Data.

Was rechtfertigt und begründet die Auseinandersetzung mit diesem abstrakten und technologischen Thema? Als technologische Innovation der vergangenen Jahre zeigt Big Data durchaus Charakteristiken eines Hypes: Seit 2011 verbreitet sich der Begriff in den Medien rasant, was sich beispielsweise auch in den *Google*-Abfragen zu den Trends bei Suchanfragen<sup>21</sup> widerspiegelt. Folgt man dem *Hype-Cycle* von Gartner<sup>22</sup>, dann werden nach dem technologischen Auslöser die Erwartungen an die Potenziale von Big Data-Analysen weiter steigen. Der technologische Enthusiasmus erreicht irgendwann seinen Gipfel. Danach läuft die Aufmerksamkeitskurve in ein Tal der Enttäuschungen über die nicht erreichten Erwartungen und mündet schließlich auf ein Plateau der Produktivität. Auch auf diese technologische Innovation – wie schon zuvor

andere Medientechnologien – stützen sich bereits jetzt utopische wie dystopische Projektionen und Zukunftsentwürfe: Sie reichen vom neuen „Versprechen der Allwissenheit“ (Geiselberger/Moorstedt 2013) bis hin zum sozialkybernetischen Albtraum eines totalen Überwachungsstaats. Auch diese Diskurse einordnen und bewerten zu können, gehört zu einer aktuellen Medienkritik und somit zur Medienbildung.

Das Ausmaß der installierten und weiter wachsenden technologischen Infrastruktur, die unsere Gesellschaft als soziotechnisches System prägt bzw. überhaupt erst operieren lässt, stützt die These, dass der Big Data-Komplex eine – stille<sup>23</sup> – „Revolution“ darstellt: „Die Ära von Big Data wird sich auch auf unsere Lebensweise und unsere Weltsicht auswirken“ (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 13) – und dies nachhaltig (Gapski 2014). Im Vordergrund steht nicht die Technologie, sondern die mit ihr einhergehende Sicht auf die Welt, die neupositivistische Handhabung von Datenbeständen über die Vergangenheit und die Prognosen über zukünftiges menschliches Verhalten. Es sind diese Verschiebungen, die Begriffe wie Selbstbestimmung, Souveränität oder freier Wille herausfordern. Konsequenterweise hat der Deutsche Ethikrat „Big Data“ in sein Arbeitsprogramm<sup>24</sup> aufgenommen. Die Frage nach Normen für Akteure stellt auch das Deutsche Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI) im Hinblick auf Big Data: „Braucht Deutschland einen Digitalen Kodex?“<sup>25</sup>

Warum ist Big Data ein Thema für die medienpädagogische Auseinandersetzung? Die Geschichte der Medienpädagogik kann als „Geschichte der pädagogischen Reaktionen auf die jeweils ‚neuen Medien‘ und die durch sie hervorgerufenen gesellschaftlichen Irritationen“ (Hüther/Schorb 1997, S. 245) interpretiert werden. Jeder medientechnologischen Innovation folgt eine zeitlich nachlaufende Anpassungsqualifikation oder ganzheitlicher: eine Kompetenzentwicklung (Gapski 2001). Vor dem Hintergrund der Wirkmächtigkeit wird Big Data zunehmend zu einem lebensweltlich erfahrbaren Phänomen, wenn Konsumententscheidungen, Informationsverhalten und Karrierechancen in den Anwendungsbereich algorithmisierter Prozesse fallen. Im Sinne der strukturalen Medienbildung von Jörissen und Marotzki (2009, S. 31f) wirft die gesellschaftliche Wechselwirkung mit Big Data die vier grundlegenden Fragen von Immanuel Kant auf: „*Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Was darf ich hoffen? und Was ist der Mensch?*“. Diese Orientierungsdimensionen – der Wissens-, der Handlungs-, der Grenz- und der Biographiebezug – können auch als Hintergrundfolie für die Lektüre der folgenden Beiträge dienen:

„*Warum sich Medienpädagogik mit Big Data Analytics befassen sollte*“ – eine weiterführende Antwort auf diese Frage liefert **Isabel Zorn** im ersten Beitrag des vorliegenden Bandes. Sie arbeitet dazu die Unterschiede und Herausforderungen im Vergleich zu traditionellen Medien heraus und betont die Notwendigkeit, sowohl aufklärende, kritische Positionen als auch praktische Anleitungen zu vermitteln: „Medienpädagogik

ist aufgerufen, entsprechende Angebote zu entwickeln und anzubieten. Bildungsinstitutionen sind aufgerufen, ihre Softwarepolitik und Softwareausstattung nach pädagogisch relevanten Kriterien zu überprüfen und zu gestalten.“ Zur Umsetzung empfiehlt Zorn die Etablierung von interdisziplinären Kooperations- und Austausch-Netzwerken.

**Valentin Dander** und **Sandra Aßmann** gehen in ihrem Beitrag „*Medienpädagogik und (Big) Data: Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Medienforschung und -praxis*“ von einer Datengesellschaft aus, in der drei Medienpädagogiken ihren jeweiligen Zugang entwickeln und ausbauen müssen. Aus mediendidaktischer Perspektive sind Daten Lernmittel (z.B. in Gestalt von Open Data, Learning Analytics oder Lifelogging), aus medienerzieherischer Perspektive ist Big Data ein Lerninhalt und Datenkompetenz ein mögliches Lernziel, und aus Perspektive der Medienbildung sind Daten und Big Data Forschungsmittel, die neue Erkenntnisse liefern, aber auch methodologische Reflexionen anstoßen.

**Niels Brüggén** bündelt in seinem Beitrag einige „*Gedanken zur Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung angesichts Big Data*“. Zunächst beschreibt er Big Data als mehrdimensionale Herausforderung, verbunden mit der Frage, wie ein souveränes Leben in einer mediatisierten Welt gelingen kann. Im Unterschied zur Web-2.0-Welt lenkt die Reflexion über Big Data die Aufmerksamkeit stärker auf eine überindividuelle Ebene und die zu erfüllenden Bedingungen: Ein ‚*Think before you post*‘ reicht nicht mehr aus. Mit Blick auf die Revision medienpädagogischer Konzepte richtet Brüggén dann seine Aufmerksamkeit auf Jugendliche als typische Zielgruppe medienpädagogischer Arbeit und benennt Zugänge für eine Medienkompetenzförderung jenseits einer Führerschein-Idee.

**Harald Gapski** versucht in seinem Beitrag „*Medienbildung in der Medienkatastrophe – Big Data als Herausforderung*“ zunächst eine medienhistorische Einordnung und benennt die Treiber dieser digitalen Transformation. Auf Basis einer einfachen Datentypologie sollen die Besonderheiten der medienpädagogischen Herausforderungen herausgearbeitet werden, die er entlang von vier Thesen zur Diskussion stellt. Ihre praktische Bearbeitung erscheint alles andere als einfach – zwischen Entgrenzungen, Auflösungen und Paradoxien gilt es, Begriffskonzepte neu zu durchdenken, mehrdimensionale Kompetenzentwicklungen zu fördern und einen übergreifenden gesellschaftlichen Diskurs zu führen.

**Christopher Koska** fasst informations- und medienethische Überlegungen „*Zur Idee einer digitalen Bildungsidentität*“ in seinem Beitrag zusammen. Darin beschreibt er die Notwendigkeit des Einsatzes von Personalisierungs-, Kontextualisierungs- und Filtertechnologien, um im Umgang mit Big Data die Daten- und Informationsflut zu beherrschen und zugleich lebenslanges Lernen zu unterstützen. Im Zentrum steht dabei die personale Autonomie bzw. das Problem ihres Verlusts in Zeiten von Big



Data. Anhand von Kriterien und Bedingungen für diese Autonomie diskutiert Koska abschließend die Folgen einer Ethik für Algorithmen und kommt zu dem Schluss, dass jeder Einzelne die Möglichkeit haben sollte, die digitale Identität zu verwalten, „ohne auf den Mehrwert von Big-Data-Technologien verzichten zu müssen.“

**Stefan Selke** behauptet in seinem Beitrag *„Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen“*, dass sich durch die Praktiken der digitalen Selbstvermessung, beispielsweise mithilfe von digitalen Gesundheitsarmbändern und -Apps, unsere „kulturelle Matrix“ derart verändert, dass Werteverchiebungen und „rationale Diskriminierungen“ in der Gesellschaft entstehen. Gegen diese Verschiebungen im Wertgefüge und strukturelle Abwertungen setzt Selke u. a. auf eine Rückgewinnung des individuellen Entscheidungswillens, auf eine Aufklärung über Datenschutz und auf ein erweitertes Kompetenzspektrum im Sinne einer „Zweisprachigkeit“ im Umgang mit der Welt, die sich medienpädagogisch und -ethisch fördern ließe: „Erzählen statt nur Zählen, Ermessen statt nur Messen. Denn das Angemessene lässt sich gerade nicht vermessen.“

**Petra Grimm** und **Birgit Kimmel** verbinden in ihrem Beitrag *„Big Data und der Schutz der Privatsphäre – Medienethik in der medienpädagogischen Praxis“* die Reflexion über die Folgen einer Datafizierung der Welt einschließlich der Privatsphäre mit konkreten didaktischen Anwendungsbeispielen. Hintergrund bildet die angewandte digitale Ethik, die den Erwerb einer wertebezogenen Medienkompetenz und Privatheitskompetenz fördern soll. Die Autorinnen stellen in diesem Zusammenhang ein Arbeitsmaterial – die medienethische Roadmap – vor, das, in sieben Phasen gegliedert, Denkprozesse zum moralischen Urteilen und Handeln anstoßen und Schülerinnen und Schüler befähigen soll, „ein gelingendes Leben im Umgang mit digitalen Medien zu führen und eine eigene Haltung zu entwickeln – ein Ethos.“

Eine weitere Brücke zur pädagogischen Praxis baut **Gerda Sieben** mit ihrem Beitrag *„Big Data – ein Thema für die Jugendmedienarbeit“*. Darin stellt sie zunächst fest, dass kaum entwickelte Methoden vorliegen, welche die wirtschaftlichen und politischen Implikationen von Big Data für Jugendliche durchschaubarer machen und zugleich Chancen beschreiben, die sich auch für Jugendliche in der Auswertung großer Datenmengen ergeben. Vor diesem Hintergrund beschreibt sie das Konzept und den Aufbau der entwickelten Arbeitshilfe „Big Data für die Jugendarbeit“ und des Planspiels „Start-up in Datarryn“.

Von der Ausgangsfrage, ob und warum Big Data überhaupt ein Thema für die Medienbildung ist, über die dargestellten Phänomene, wie digitale Identität und Selbstvermessung, und die Diskussion gesellschaftlich-normativer Konsequenzen bis hin zur Dokumentation bereits bestehender medienpädagogischer Materialien: Die Beiträge in diesem Band zeigen, dass sich die Akteure der Medienbildung auf unter-

schiedlichen Ebenen mit dem Thema Big Data auseinandersetzen müssen und die Arbeit aufgenommen haben.

Ein herzliches Dankeschön an alle Autorinnen und Autoren für ihre Beiträge und ihr Engagement, diesen Diskurs zu den Herausforderungen in der digitalen Gesellschaft voranzutreiben.

## **Literaturangaben**

- Berry, David M. (2014): Die Computerwende – Gedanken zu den Digital Humanities. In: Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie. Hrsg. v. Reichert, Ramón. Bielefeld: transcript.
- Gapski, Harald (2001): Medienkompetenz. Eine Bestandsaufnahme und Vorüberlegungen zu einem systemtheoretischen Rahmenkonzept. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2001.
- Gapski, Harald (2014): Nachhaltigkeit in der „Big Data Gesellschaft“ – eine metaphorische Annäherung an neue Bildungsherausforderungen. (open book Nachhaltigkeitskommunikation). Online unter <http://openbook.nachhaltigkeitskommunikation.de/?p=44> [8.10.15].
- Geiselberger, Heinrich/Moorstedt, Tobias (Hg.) (2013): Big Data: Das neue Versprechen der Allwissenheit, Berlin: Suhrkamp.
- Hüther, Jürgen/Schorb, Bernd (1997): Medienpädagogik. In: Grundbegriffe Medienpädagogik. Hrsg. v. Hüther, Jürgen/Schorb, Bernd/Brehm-Klotz, Christiane. München: KoPäd. S. 243-252.
- Hofstetter, Yvonne (2014): Sie wissen alles. Wie intelligente Maschinen in unser Leben eindringen und warum wir für unsere Freiheit kämpfen müssen. München: C. Bertelsmann.
- Jörissen, Benjamin/Marotzki, Winfried (2009): Medienbildung. Eine Einführung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Langkafel, Peter (2015): Dr. Algorithmus? Big Data in der Medizin. In: APuZ, 65. Jg., 11-12. 9. März 2015. S. 27-32.
- Maas, Peter/Milanova, Veselina (2014): Zwischen Verheissung und Bedrohung – Big Data in der Versicherungswirtschaft. In: Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik 5. S. 23-25. Online verfügbar unter: [http://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2014/05/11\\_Maas\\_Milanova\\_DE.pdf](http://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2014/05/11_Maas_Milanova_DE.pdf) [8.10.15].
- Markl, Volker/Hoeren, Thomas/Krcmar, Helmut (2013): Innovationspotenzialanalyse für die neuen Technologien für das Verwalten und Analysieren von großen Datenmengen (Big Data Management). Finale Studienergebnisse. November 2013. [http://www.dima.tu-berlin.de/fileadmin/fg131/Publikation/BDM\\_Studie/StudieBiDaMa-online-v2.pdf](http://www.dima.tu-berlin.de/fileadmin/fg131/Publikation/BDM_Studie/StudieBiDaMa-online-v2.pdf) [8.10.15].

- Martini, Sascha (2015): Always-On – eine Wunschvorstellung. In: Schwarz, Thorsten (2015) (Hg.): Big Data im Marketing. Freiburg: Haufe. S. 105-114.
- Mayer-Schönberger, Viktor/Cukier, Kenneth (2013): Big Data. Die Revolution, die unser Leben verändern wird. Übers. v. Dagmar Mallett. München: Redline.
- Ortega, Ilias (2015): Streaming Analytics: Management in Echtzeit. In: Schwarz, Thorsten (2015) (Hg.): Big Data im Marketing. Freiburg: Haufe. S. 55-65.
- Reichert, Ramón (2014) (Hg.): Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie. Bielefeld: transcript.
- Richter, Philipp (2015) (Hg.): Privatheit, Öffentlichkeit und demokratische Willensbildung in Zeiten von Big Data. (=Der Elektronische Rechtsverkehr, Bd. 32). Baden-Baden: Nomos.
- Schwarz, Thorsten (2015) (Hg.): Big Data im Marketing. Freiburg: Haufe.
- Stöcker, Christian (2015): Politikfeld Big Data: Hoffnungen, Vorhaben und viele offene Fragen. In: APuZ, 65. Jg., 11-12. 9. März 2015. S. 8-13.

## **Anmerkungen**

- <sup>1</sup> Vgl. [www.cisco.com/web/DE/cisconnect/2011-11/media/das\\_internet\\_der\\_dinge.jpg](http://www.cisco.com/web/DE/cisconnect/2011-11/media/das_internet_der_dinge.jpg) [8.10.15].
- <sup>2</sup> Vgl. The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East. <http://germany.emc.com/leadership/digital-universe/2012iview/executive-summary-a-universe-of.htm> [8.10.15].
- <sup>3</sup> Vgl. BITKOM: Weltmarkt für Big Data wächst rasant. Presseinformation, Berlin, 4. April 2014. [www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Weltmarkt-fuer-Big-Data-waechst-rasant.html](http://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Weltmarkt-fuer-Big-Data-waechst-rasant.html) [8.10.15].
- <sup>4</sup> Vgl. [www.bitkom-bigdata.de](http://www.bitkom-bigdata.de) [8.10.15].
- <sup>5</sup> Vgl. Stöcker (2015) und [www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/digitaleagenda-2014-2017,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/digitaleagenda-2014-2017,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf) S. 28 [8.10.15].
- <sup>6</sup> Vgl. [www.bmbf.de/de/23429.php](http://www.bmbf.de/de/23429.php) [8.10.15].
- <sup>7</sup> Vgl. die „Strategie für einen digitalen Binnenmarkt für Europa“ vom 6.5.15 unter [http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market/docs/dsm-communication\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market/docs/dsm-communication_de.pdf)
- <sup>8</sup> Vgl. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-14-583\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-583_en.htm) [8.10.15].
- <sup>9</sup> Vgl. dazu auch die Broschüre „Big Data“ aus der Reihe IM BLICKPUNKT unter [www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/IB-Big-Data.pdf](http://www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/IB-Big-Data.pdf) [8.10.15].

- <sup>10</sup> Marr, Bernard: Why only one of the 5 Vs of big data really matters. 19.03.2015. <http://www.ibmbigdatahub.com/blog/why-only-one-5-vs-big-data-really-matters> [8.10.15].
- <sup>11</sup> So bereits der „Bericht über die Existenz eines globalen Abhörsystems für private und wirtschaftliche Kommunikation (Abhörsystem ECHELON)“ vom 11. Juli 2001 [!], vgl. Europäisches Parlament: (2001/2098 (INI)). A5-0264/2001 endgültig. [www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A5-2001-0264+0+DOC+PDF+V0//DE](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A5-2001-0264+0+DOC+PDF+V0//DE) [8.10.15].
- <sup>12</sup> Vgl. Martini (2015) und vgl. [https://blogs.oracle.com/media/entry/big\\_data\\_in\\_media\\_here](https://blogs.oracle.com/media/entry/big_data_in_media_here) [8.10.15].
- <sup>13</sup> Duhigg, Charles: How Companies Learn Your Secrets. New York Times Magazine vom 16. Februar 2012. <http://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html> [8.10.15].
- <sup>14</sup> Vgl. Maas/Milanova (2014).
- <sup>15</sup> Vgl. dazu die Beispiele in den Endnoten 11-13 im Beitrag von Stefan Selke in diesem Band. [www.sueddeutsche.de/geld/neues-krankenversicherungsmodell-generali-erfindet-den-elektronischen-patienten-1.2229667](http://www.sueddeutsche.de/geld/neues-krankenversicherungsmodell-generali-erfindet-den-elektronischen-patienten-1.2229667) [8.10.15].
- <sup>16</sup> Vgl. [www.heise.de/newsticker/meldung/Ueberwachung-im-Auto-Telematik-Tarife-vor-dem-Durchbruch-2767175.html](http://www.heise.de/newsticker/meldung/Ueberwachung-im-Auto-Telematik-Tarife-vor-dem-Durchbruch-2767175.html) und <http://www.heise.de/tp/artikel/43/43397/1.html> [8.10.15].
- <sup>17</sup> Issenberg, Sasha: How President Obama's campaign used big data to rally individual voters. <http://www.technologyreview.com/featuredstory/508836> [8.10.15].
- <sup>18</sup> Bundesministerium des Innern (2015): Antwort des Bundesinnenministeriums auf die kleine Anfrage: „Tests, Recherchen und Marktsichtungen zur Einführung polizeilicher Vorhersagesoftware. BT-Drucksache 18/3525“.
- <sup>19</sup> Vgl. [http://www.deutschlandfunk.de/big-data-analysen-am-cern-risiken-und-chancen-von.684.de.html?dram:article\\_id=327118](http://www.deutschlandfunk.de/big-data-analysen-am-cern-risiken-und-chancen-von.684.de.html?dram:article_id=327118) [8.10.15].
- <sup>20</sup> Vgl. [www.directrelief.org/2012/10/big-data-vs-big-storm-new-technology-informs-hurricane-sandy-preparedness-response](http://www.directrelief.org/2012/10/big-data-vs-big-storm-new-technology-informs-hurricane-sandy-preparedness-response) [8.10.15].
- <sup>21</sup> Google Trends unter [www.google.de/trends/explore#q=Big%20Data](http://www.google.de/trends/explore#q=Big%20Data) [8.10.15].
- <sup>22</sup> Vgl. [www.gartner.com/newsroom/id/3114217](http://www.gartner.com/newsroom/id/3114217) [8.10.15].
- <sup>23</sup> Bunz, Mercedes (2012): Die stille Revolution: Wie Algorithmen Wissen, Arbeit, Öffentlichkeit und Politik verändern, ohne dabei viel Lärm zu machen.
- <sup>24</sup> Vgl. [www.ethikrat.org/arbeitsprogramm/arbeitsgruppen](http://www.ethikrat.org/arbeitsprogramm/arbeitsgruppen) [8.10.15].
- <sup>25</sup> Vgl. [www.divisi.de/wp-content/uploads/2015/01/Themenpapier\\_Big-Data.pdf](http://www.divisi.de/wp-content/uploads/2015/01/Themenpapier_Big-Data.pdf) [8.10.15].

---

Isabel Zorn

## Warum sich Medienpädagogik mit Big Data Analytics befassen sollte

*Die Vorzeichen in der Medienpädagogik sind verändert: Konnte man durch eine aufgeklärte, kritisch-reflexive Haltung Manipulationen in Kinofilmen gut erkennen und vom Inhalt abstrahieren, so gelingt auch bei sehr kompetenter aufgeklärter Haltung ein selbstbestimmter Umgang mit datenverarbeitenden Medien nicht oder kaum. Mit dem Aufkommen von sensorgestützten, softwarebasierten Technologien sind wir mit allgegenwärtigen datenverarbeitenden Technologien konfrontiert, die teilweise noch den traditionellen Medien zumindest in Teilen ihrer Inhaltsaspekte ähneln, jedoch in ihrer Funktionalität auf anderen Mechanismen basieren. Diese datenverarbeitenden (Medien-)Technologien und die sie entwickelnden Firmen und Konzerne sammeln und verarbeiten Daten in Formen, die zu Angriffen auf Privatsphäre, Menschenwürde und Freiheit führen (können). Wesentliche Säulen der Demokratie und des Rechtsstaats (Meinungsfreiheit, Datenschutz, Anonymität, effektive Anwendbarkeit nationaler Gesetzgebung – Legislative und Judikative –, etc.) könnten gefährdet sein.*

*Praktische Handlungsalternativen sind jedoch kaum bekannt, Medienangebote ändern sich schneller als man darauf reagieren kann, hintergründig ablaufende Prozesse sind nicht durchschaubar, datenschutzbeschneidende Geschäftsbedingungen werden akzeptiert und in Kauf genommen werden, wenn die attraktiven, hilfreichen und verführenden Angebote genutzt werden wollen – auch für aufgeklärte Medienpädagogen? Was kann eine Medienpädagogik noch bewirken, was können Nutzer(innen) noch kontrollieren?*

### 1 Aufgaben von Medienpädagogik im Zeitalter von Big Data

Die Medienpädagogik befasst sich traditionell mit sehr diversen Medien. Lange Zeit standen Massenmedien wie Film, Fernsehen, Radio, Bücher, Zeitschriften im Zentrum. Mit dem Aufkommen von Computer und Internet erweiterte sie ihren Fokus auch auf mediale Darstellungen auf diesen Geräten, nahm dabei oft jedoch nur eine Perspektive auf die medial anmutenden Oberflächen ein, beispielsweise die inhaltlichen Angebote von Webseiten wie Online-Zeitschriften oder Sozialen Netzwerken. Hier begann jedoch die Ausweitung auch auf eine Perspektive auf die dar-

unterliegenden Technologien – Phänomene wie Cybermobbing, ein großes Thema in medienpädagogischen Angeboten, können nicht ohne eine Betrachtung der Funktionsprinzipien verstanden und erläutert werden, z.B. Vervielfältigungsprinzipien, Copy&Paste-Methoden, digitaler Fotobearbeitungsmöglichkeiten, Datentransport, etc. Ein soziales Online-Netzwerk wie Facebook unterscheidet sich in vielen Aspekten deutlich von den Medien, die Baacke bei der Formulierung seines Medienkompetenz-Modells (erstmal in den 1970er Jahren) im Blick haben konnte. Dennoch treffen auf den Umgang mit einem solchen Online-Netzwerk viele Aspekte zu, die als pädagogisch relevante Formen der Mensch-Medium-Interaktion der Erforschung und Vermittlung unter medienpädagogischer Perspektive bedürfen.

Während wir vermutlich leichter entscheiden können, dass auch Personenseiten in Facebook einer Definition von „Medien“ entsprechen, weil hier Menschen miteinander kommunizieren und Bilder, Texte, Informationen und Botschaften gestalten und austauschen, wird die Entscheidung schon schwieriger, wenn es um die automatisierte Informationserhebung durch Facebooks Algorithmen geht. Wenn ich in Facebook fünf mich abbildende Fotos zur Kommunikation mit meinen Freunden eingestellt habe, so handelt es sich dabei relativ eindeutig um Medien. Wenn aber Facebooks Algorithmen aus den Daten dieser Fotos Berechnungen anstellen und diese taggen und weiterverkaufen an Betreiber digitaler Getränkeautomaten, und ich beim nächsten Kauf eines Getränks durch die Kamera des Automaten fotografiert und aufgrund der erhaltenen Daten als Person identifiziert werde, und mir der Automat daraufhin das Getränk zu einem teureren Preis anbietet, so entstehen hier neuartige Formen von Informationsaustausch und Datenkommunikation, die durch Verarbeitung zu neuen Informationen zusammengebaut und medial gesendet werden.

Ist es also noch Aufgabe der Medienpädagogik, Menschen über derartige Interaktionen mit Daten und Maschinen aufzuklären oder muss dies nicht eher Aufgabe der Informatik, informationstechnischen Grundbildung oder Techniksoziologie sein?

Ich plädiere hier für ein eindeutiges und nachdrückliches JA! Ja, es ist die Aufgabe der Medienpädagogik, diese Prozesse und Entwicklungen mit ihren Auswirkungen auf Bildung, freie Persönlichkeitsentwicklung, Wahrung von Chancengleichheit, und Förderung eines selbstbestimmten Lebens zu erforschen und Bildungskonzepte zu entwickeln, wie Menschen mit den Einflüssen von automatisierter Informationsproduktion über Individuen und gesellschaftliche Gruppen umgehen können. Mein eindeutiges Plädoyer stütze ich auf einen in der Medienpädagogik weithin akzeptierten Medienbegriff des Paderborner Wissenschaftlers Gerhard Tulodziecki:

„Medien [sind] Mittler, durch die in kommunikativen Zusammenhängen bestimmte Zeichen mit technischer Unterstützung übertragen, gespeichert, wiedergegeben oder verarbeitet und in abbildhafter oder symbolischer Form präsentiert werden. Die Zeichen fungieren dabei als Träger von Bedeutungen für die an der Kommunikation beteiligten Personen. [...] Ein solcher Medienbegriff umfasst sowohl die technischen Geräte bzw. Einrichtungen zur Übertragung, Speicherung, Wiedergabe oder Verarbeitung von Zeichen als auch die dazugehörigen Materialien bzw. die Software sowie deren funktionales Zusammenwirken bei der Kommunikation“ (Tulodziecki 1997).

Tulodziecki schlug bereits vor einiger Zeit für den Gegenstand der Medienpädagogik „technisch vermittelte Erfahrungsformen“ (Tulodziecki 1997, S. 36) vor.

Ebenso verweist die Aufgabenbestimmung der Medienpädagogik deutlich auf die Notwendigkeit, der Verbreitung von Big Data Analytics-Anwendungen mit medienpädagogischen Positionen und Konzepten zu begegnen:

Die Aufgaben der Medienpädagogik sind umfassend: „Medienpädagogik umfasst alle Fragen der pädagogischen Bedeutung von Medien in den Nutzungsbereichen Freizeit, Bildung und Beruf. Dort, wo Medien als Mittel der Information, Beeinflussung, Unterhaltung, Unterrichtung und Alltagsorganisation Relevanz für die Sozialisation des Menschen erlangen, werden sie zum Gegenstand der Medienpädagogik“ (Hüther und Schorb o.J.).

Ersetzen wir hier das Wort „Medien“, dann umfasst demnach Medienpädagogik alle Fragen der pädagogischen Bedeutung von Big Data Analytics in den Nutzungsbereichen Freizeit, Bildung und Beruf. Dort, wo Medien mit Big Data Analytics als Mittel der Information, Beeinflussung, Unterhaltung, Unterrichtung und Alltagsorganisation Relevanz für die Sozialisation des Menschen erlangen, werden sie zum Gegenstand der Medienpädagogik. Die eingangs im Verhältnis zu ihrer Verbreitung nur spärlich umrissenen Einsatzgebiete von Big Data Analytics lassen keinen Zweifel offen, dass sie auch als Medien höchste Relevanz für die Informierung, Beeinflussung, Unterscheidung, Kategorisierung, Beschreibung, Lebensgestaltung und Sozialisierung von Menschen haben. Wer beispielsweise aufgrund von Analysen des vergangenen Rechercheverhaltens nur noch spezifische Informationen bei zukünftigen Informationsrecherchen angezeigt bekommt (vgl. das Phänomen der Filterblase, siehe Pariser 2012), entwickelt sich zu einem anderen Menschen, Kunden, Interessenten mit eingeschränkten Perspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten. Als Bildungswissenschaft muss Medienpädagogik hier forschen und Angebote entwickeln, um umfassende Bildung und Entwicklung von Menschen zu ermöglichen, denn „Medienerziehung hat die ungemein schwierige, aber unverzichtbare Aufgabe, die Heranwachsenden

zur Selbststeuerung dieser Lernprozesse zu befähigen und sie beim Aufbau einer eigenen Wertrangordnung zu unterstützen, damit sie immer besser fähig werden, ihre Bildungsräume mit Hilfe der verfügbaren Medien eigenständig und verantwortlich zu gestalten und ihre Lern- und Bildungsprozesse selbst zu regulieren“ (Spanhel 2015).

Zielkategorien der Medienpädagogik könnten beispielsweise folgende sein: Bewahren, Informieren, Sensibilisieren, Aktivieren, Emanzipieren, Funktionalisieren (Hüther und Schorb o.J.). Mit Blick auf die gegenwärtig häufig vorzufindende Haltung des hilflosen Achselzuckens angesichts der mangelnden Kenntnis von Handlungsmöglichkeiten im Umgang mit Datenverarbeitungstechnologien (wir wissen, dass eine installierte Smartphone-App unsere Kontaktadressen kopiert, abspeichert, verarbeitet und vielleicht gar verkauft, installieren sie aber grummelnd aufgrund mangelnder Handlungsalternativen dennoch) und bisher nur sporadisch aufzufindender Vorschläge zum Umgang mit Datenverarbeitungstechnologien, scheinen mir diese Zielkategorien hilfreich für erste Überlegungen zu und Konzeptionen von Bildungsangeboten. Für den Umgang mit Software und Big Data Analytics müssten diese Zielkategorien noch konkreter beschrieben werden.

Für die Entwicklung einer medienpädagogischen Haltung zum Umgang mit Software, Medienangeboten und Daten unter Berücksichtigung ihrer Zielkategorien ist die Entwicklung medienpädagogischer Positionen unabdingbar. Es bedarf der Eröffnung eines Diskurses, der sich nicht auf bewahrpädagogische Positionen beschränken darf.

## **2 Desiderata für eine aufklärende und praxisorientierte Medienpädagogik**

Die Auswirkungen der Nutzung dieser Medien auf Gesellschaft, Demokratie, Rechtssystem, Wirtschaft, Verkehr und vieles mehr sind so groß, dass sie auch nicht nur als Randgebiet der Medienpädagogik und auch nicht nur, wenn noch Zeit und Ressourcen übrig bleiben, behandelt werden sollten, sondern es sollte m.E. eine Prioritätensetzung erfolgen. Dies sollte sich in Aufgabenstellung, Forschung, Ausbildung, Bildungsangeboten niederschlagen.

### **2.1 Entwicklung medienpädagogischer Positionen und Methoden zur Datenerhebung**

Obwohl aktuell das Ausmaß der Datenerhebung und die Verstöße gegen Datenschutzrechte sowie Bedrohungen der Privatsphäre ungleich größer sind, bleibt der Protest



und das Veränderungsbedürfnis in der Gesellschaft nicht nur im Vergleich mit dem Protest gegen die Volkszählung relativ gering. Die Gründe dafür sind weitgehend unerforscht. Es bedarf der Forschung über Motive und Erleben durch die Bevölkerung.

Insbesondere die allgemeine Ratlosigkeit des Umgangs mit den Risiken von Big Data, Verlust von Privatsphäre, Angriffen auf den Datenschutz, Überwachungspraktiken, wirft nachdrücklich die Frage danach auf, welcher Art die Unterstützung der Ratsuchenden durch medienpädagogische Angebote sein kann. Evgeny Morozov schreibt in einem äußerst lesenswerten Beitrag in einer Publikation der Bundeszentrale für politische Bildung, dass der Aufruf zu einer bewahrpädagogischen Haltung (Gebt eure Daten nicht her und nutzt keine datensammelnden Angebote!) keine Option sein kann (Morozov 2015). Die Haltung der meisten Nutzenden sei doch, dass man keine Notwendigkeit darin sieht, Daten vor Datensammlern zu verbergen, wenn sie nützliche Dienste bereitstellen, denn „ich habe doch nichts zu verbergen“. Darauf mit „Doch! Verbergen Sie es!“ zu antworten, sei zum einen wirkungslos, zum anderen treffe es nicht den Kern der Risiken des anonymisierten Datensammelns. Es individualisiere die Problematik und verändere nichts. Auch Abstinenz von Diensten – eine Handlungsalternative, die von eher kritischen Menschen in Ermangelung anderer Handlungsmöglichkeiten oft gewählt wird – sei keine Lösung, da sich diese Menschen abschnitten von Partizipations-, Informations- und Bildungsmöglichkeiten.

Morozov (Morozov 2015) schlägt daher eine andere Sichtweise auf die Thematik vor, um nicht bei einem „Doch! Verbergen Sie es!“ stehen zu bleiben. Auch Abstinenz und Verweigerung sei kein sinnvolles Ziel, denn damit beschneide man sich der Teilhabemöglichkeiten und nehme an relevanten Informationskanälen nicht teil. Es gehe statt eines Blicks in die Vergangenheit (Was habe ich gemacht?) eher um einen Blick in die Zukunft: Welche Person möchte ich werden wollen? *Social engineering* und *emotional engineering* würden uns nur scheinbar darin unterstützen, uns frei zu entfalten. Tatsächlich aber mache es uns eng, in dem was wir wollen, was wir kennen lernen, was wir tun, wofür wir uns entscheiden, wen wir kennen lernen. Die Haltung solle daher sein, Menschen dazu zu motivieren, sich alle Entfaltungsmöglichkeiten offenzuhalten (nicht etwas zu verbergen), um alles werden zu können, was sie zukünftig wollen könnten. Als übergeordnete strategische Haltung diesbezüglich schlägt er vor, Bemühungen zu unternehmen, die darauf zielen, ein rechtliches und sozioökonomisches Umfeld zu schaffen, in dem Teilen (das wollen Menschen gerne) nicht zu manipulativen Auswirkungen führt.

Wichtig ist daher bei derartigen medienpädagogischen Angeboten, den Teilnehmenden Lösungen anzubieten, die sie dazu befähigen, zu erkennen, wie sie genussvoll und mit persönlichem Gewinn Dienste nutzen können. Eine Veranstaltung, die nur

zeigt, was problematisch ist, aber keine Wege aufweist, verfehlt ihren Sinn und ist gar kontraproduktiv, weil sie Resignation hervorrufen könnte. Alternative Handlungsmöglichkeiten sind jedoch schwer zu erkennen, schwer zu finden. Auch hier könnten Kooperationen mit Expert(inn)en aus anderen Feldern angestrebt werden, um Perspektiven, Erfahrungen und Kompetenzen zu bündeln.

Gründe für das Ausbleiben eines wirksamen Protests der Bürger(innen) sowie der Nutzer(innen) von Kommunikationsangeboten gegen Überwachungstendenzen, gegen Datenschutzvergehen, gegen die Einschränkung der Privatsphäre u. ä. sind weitgehend unerforscht. Es bedarf Forschung über ihre Motive, ihr Erleben der Beschneidungen ihrer Rechte, über ihr Selbstwirksamkeitserleben. Es bedarf der Forschung darüber, wie Nutzerinnen und Nutzer informiert und motiviert darüber werden, wie sie ihre Rechte wahren können oder welche Formen des Einforderns ihnen ersichtlich und zugänglich sind. Gleichzeitig ist zu konstatieren, dass es vermutlich auch unter Medienpädagogik-Experten Weiterbildungsinteressen dazu gibt, welches Verhalten, wie mit dem bekannten Abgreifen von Daten umzugehen ist, wie die Handlungen der Regierung bezüglich Überwachung und Datenschutz einzuschätzen sind, welches Verhalten Menschen zu empfehlen ist, die eine bestimmte Software (oder App) nutzen möchten, kurz, welche Verhaltensstrategien sinnvoll sind, wenn man Nutzen aus Medienangeboten ziehen und gleichzeitig Datenmissbrauch einschränken und Privatsphäre wahren will.

Aufgrund der hohen gesellschaftlichen Relevanz entwickelte Valentin Dander ein Modell der Kompetenz der Datenkritik (Dander 2014), das er an ein Modell von Ganguin über Medienkritik anlehnt und in seiner Bedeutung ausbuchstabiert, u.a. beinhaltet es Decodierungsfähigkeit. Hier ist anzumerken, dass eine solche Decodierungsfähigkeit vermutlich ein basales Verständnis von Programmiercode voraussetzt, was auf die Kooperation mit der Informatikbildung verweist. Konkrete Vorschläge für die Gestaltung von medienpädagogischen Bildungsangeboten zur Big Data-Thematik wurden kürzlich auch in einer Big Data-Broschüre vom jfc Medienzentrum Köln e.V. veröffentlicht (Düx und Sieben 2015). Cryptoparties, die in Kooperation mit engagierten Bürgerrechtlern und Informatikerinnen angeboten werden, sind eine weitere Möglichkeit.

Insgesamt ist dringender Bedarf an weiteren zu entwickelnden Ansätzen zu konstatieren.

## **2.2 Wissensvermittlung über Softwareeigenschaften**

Die Entwicklung und das Angebot von Medien und Software verlaufen sehr schnelllebig. Es ist schwierig, damit Schritt zu halten, insbesondere, wenn es die Aufgabe von Medienpädagog(inn)en ist, pädagogische Angebote zu entwickeln und durchzuführen und

dabei auch schwierige, bildungsferne Klient(inn)en zu erreichen. Angebote, aber auch AGBs, und Einstellungen ändern sich schnell, eine App, die kürzlich noch akzeptable AGBs hatte, hat sie möglicherweise in den folgenden Monaten geändert, um ihr Geschäftsmodell anzupassen. Wer lernte, dass sich eine GPS-Ralley gut mit *Actionbound* durchführen lässt, ist froh darüber, dieses Wissen zu haben und eine solche Rallye gut und erfolgreich – auch bei auftretenden Fehlern oder Problemen – durchführen zu können. Sich damit zu befassen, ob es inzwischen bessere Software gibt, ist (zu?) aufwändig. Hier bedarf es der Forschung darüber, wie Aktivitäten und die dazu notwendige Software möglicherweise durch zentrale Software-Beratungsstellen geprüft und empfohlen werden können, durch Medienpädagog(inn)en und Informatiker(innen), deren Hauptaufgabe nur dies ist. Diese sollten dann entsprechend (wie? Auch hierzu bedarf es Forschung!) geschult werden. Aspekte müssten z.B. sein, die Datensicherheit, das Potenzial, die Features, die Risiken einer Anwendung zu klären, gleichzeitig ihren Bildungsgehalt, ihre Praktikabilität in pädagogischen Settings zu beachten u.v.m.

Ähnlich wie es Beratungsangebote über pädagogische Bewertungen von Filmen, Computerspielen oder Lernsoftware gibt, könnte es auch eine Einrichtung zur Beratung von Softwarenutzung und softwarebasierter Medienanwendungen geben. Es gibt kaum medienpädagogische Kriterien zur Wahl eines Smartphone-Betriebssystems, dabei ist die Entscheidung für oder gegen Android, iOS oder Windows weitreichender als jene für ein Jugendbuch, sie hat u.a. Auswirkungen auf Privatsphäre, auf Entfaltungsmöglichkeiten und Erfahrungsformen, aber auch auf Ökonomie und Wissensmonopole von Software-Konzernen. Hier wird offensichtlich, wie notwendig die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit z.B. Informatiker(inne)n, Techniksoziolog(inn)en, Designer(inne)n, Informationswissenschaftler(inne)n ist. Auch medienpädagogische Fachkräfte lernen durch Mund-zu-Mund-Propaganda und durch entsprechende freundschaftliche Kontakte mit ähnlich interessierten Menschen. Aber auf die Frage, ob es eine medienpädagogisch sinnvoll einzusetzende Alternative beispielsweise zu *Actionbound* gibt, ist vermutlich nur wenigen eine Strategie bekannt, wie dies in Erfahrung zu bringen wäre. Bislang wird diese Problematik auch nicht in Bildungsplänen und Lehrbüchern behoben.

Dies könnte eine Aufgabe von Landesmedienzentren oder von der GMK oder von zu gründenden Kompetenzplattformen sein.

Notwendig scheint mir auch eine bessere Zusammenarbeit mit Technikjournalist(inn)en. Wer eine Software, eine App, ein Gerät auswählt, benötigt Informationen nicht nur zur Funktionsweise, sondern auch zur Qualität und zum Datenumgang eines Gerätes oder einer Software. Diese Informationen auch nach bestimmten (gegebenenfalls medienpädagogisch relevanten) Kriterien bereitzustellen, könnte Aufga-

be von Journalisten sein. Handys, die scheinbar ausgeschaltet sind, deren Kamera, Ortungssensor, Mikrofon und Datenübermittlung dennoch weiterlaufen können, zeigen, wie notwendig es ist, sich nicht auf den Schein – der bewusst so programmiert sein kann – zu verlassen, sondern in den Code zu schauen, um zu erkennen, was das Gerät tut und was die darüber übermittelten Botschaften übermitteln

## 2.3 Softwareauswahl in Bildungskontexten

Dass die bewusste Auswahl von Software in Bildungskontexten nicht nur Geschmackssache ist, sondern dazu Kriterien angewendet werden müssen, muss in Bildungsinstitutionen beachtet werden. Fundierte Beratung auch zu medienpädagogischen Aspekten ist erforderlich. In der Fortführung der Argumentationen dieses Beitrags muss geprüft werden, in welchem Zusammenhang Bildung und kommerzielle Interessen von Softwareanbietern stehen und welche Aufgabe Bildungsinstitutionen bei der Vermittlung und Anwendung von Softwarenutzungskompetenzen haben. Zur Nutzung von Facebook in öffentlichen Bildungseinrichtungen ist eine Diskussion entfacht. Bislang ist jedoch kaum diskutiert, nach welchen bildungsrelevanten Kriterien Softwareauswahl von Betriebssystemen und Office-Software an staatlichen Schulen und Hochschulen zu erfolgen sei, und ob es legitim und bildungspolitisch sinnvoll sei, beispielsweise ausschließlich proprietäre Betriebssysteme und Software von privaten Konzernen einzusetzen und deren Nutzung zu lehren (Seitz 2015; Zorn 2015). Es erstaunt, dass zwar bei Abschaffung von Lehrmittelfreiheit über Exklusionsmechanismen diskutiert wird (Frankfurter Allgemeine Zeitung 2005), beim Zwang zur Nutzung kostenpflichtiger und unkontrollierbarer proprietärer Software jedoch kein solcher Diskurs erfolgt.

Ist es empfehlenswert, *Facebook* und *WhatsApp* zu nutzen, um darüber mit den Zielgruppen medienpädagogischer Arbeit in Kontakt zu treten und zu bleiben? Oder vermittelt dies als Subtext – wie ein heimlicher Lehrplan –, dass die in medienpädagogischen Veranstaltungen zu Datenschutz besprochenen Themen „eigentlich“ doch nicht wichtig sind? Medienpädagog(inn)en sollten sich hier mit ihren Handlungen und auch bei ihrer Softwareauswahl im Berufsleben aber insbesondere in Bildungsveranstaltungen als Vorbilder verstehen. Die vorgelebte und zu ähnlichem Handeln auffordernde Praxis bei der Nutzung digitaler Medientechnologien ist notwendig, um Handlungsalternativen zur zwar kritischen, aber doch resignierten Nutzung datensammelnder oder teurer populärer Software zu testen und umzusetzen. Es bedarf reflektierter Entscheidungen darüber, ob in Veranstaltungen über Datenschutz unhinterfragt datensammelnde Technologien wie z.B. *Google's* Suchmaschine genutzt wird. Zur Veröffentlichung von Ergebnissen in Workshops oder auf Medienpäda-

gogik-Fachtagungen auf *Googles YouTube*-Kanal gibt es Alternativen durch einen anderen, nicht oder weniger datensammelnden Videokanal-Anbieter. Auf welchen Argumenten, Aspekten, Abwägungen basieren diese Auswahl-Entscheidungen?

Es gilt zu überlegen, ob Argumente wie gute Feature- und Speicherangebote sowie hohe Erreichbarkeit von Menschen aufgrund der starken Verbreitung und der guten Vermarktung eines Angebots sinnvolle und hinreichende Argumente sind.

Da vermutlich die meisten Menschen ohnehin jene Software nutzen, die ihnen von Bekannten empfohlen wird, und sie nicht selbst aktiv kriteriengestützt nach Software recherchieren, sollte ihre Teilnahme an einer Bildungsveranstaltung als eine seltene Chance genutzt werden, sie mit Softwarealternativen vertraut zu machen. Hier muss sich Medienpädagogik auch mit kritischen Positionen wie denen von Manfred Spitzer auseinandersetzen, der vor einem unreflektierten „Anfixen“ zur Softwarenutzung warnt (Spitzer 2012, 75). Bei unkritischer, an hohen Nutzerzahlen orientierter Medienauswahl läuft Medienpädagogik Gefahr, naive Technikgläubigkeit zu fördern und Multiplikator von Gesellschaft uniformisierender Konzerninteressen zu werden. Weniger bekannte Alternativangeboten zu nutzen (z.B. alternativen Suchmaschinen wie *DuckDuckGo* oder alternative Videokanäle wie *Vimeo*, kostenlose Open Source Software, *WhatsApp*-Alternativen wie *Threema* usw.), könnte den Diskurs über Kriterien der Softwareauswahl fördern und die Befähigung der Menschen zum selbstbestimmten und bildenden Umgang mit Medien unterstützen.

Derartige Forschung sowie medienpädagogische Ausarbeitungen und Positionen, die sich mit pädagogischen und datenschutzrechtlichen Kriterien für die Auswahl von Software und Programmen befassen, sind ein Desiderat für eine Medienpädagogik, die sich der Befähigung der Menschen zum selbstbestimmten und bildenden Umgang mit Medien verpflichtet fühlt.

### 2.4 Personalisierungstools: Automatisierte interessenbezogene Informationsbereitstellung und Informationsrecherche

Umfassende, breit angelegte Recherche-Techniken müssen gelehrt werden, dabei gilt es nicht nur, Gütekriterien von Google-Treffern zu vermitteln. Die aktuelle PISA Computerstudie (OECD-PISA 2015) zeigt mangelnde Kenntnisse bei deutschen Schüler(inne)n, aber auch Lehrer(inne)n müssten diesbezüglich vermutlich weitergebildet werden. Auch unter Studierenden besteht Bedarf an Wissen über diverse Suchstrategien und über Prinzipien der Datenbefüllung von Datenbanken: Die Zeit-

schriftenartikelsuche muss im Bibliothekskatalog zwangsläufig ergebnislos bleiben, wenn dieser nur mit Buch- und Zeitschriftentiteln befüllt wird.

Hinzu kommen Personalisierungstendenzen. Personalisierungswerkzeuge identifizieren die Interessen der Nutzer(in). Bei Recherchen werden ihr nur noch Themen angeboten, die nach den Berechnungen diverser datenverarbeitender Algorithmen für sie interessant scheinen. Einem Golfspieler werden bei einer Suche zu „golf“ z.B. nur Golfsport-bezogene Websites, Nachrichten, Werbung angeboten, aber keine zur Automarke Golf oder zur geographischen Golf-Region. Eli Pariser (Pariser 2012) beschrieb das Phänomen als „Filter Bubble“. Dieses Denkmodell lässt sich verfeinern: Einem Muslim werden beim Suchbegriff „Muslime“ vorrangig religiöse Themen angeboten, einem Rechtsextremisten dagegen eher Webseiten, die rechtsextreme Positionen gegenüber Muslimen verbreiten. Dann würden kaum mehr Myriaden diverser Informationen angeboten, die eine Meinungsbildung fördern und herausfordern, sondern eher Engstirnigkeit und die Verbreitung von extremen Meinungen unterstützt werden. Pariser nennt dies das Gegenteil von Informationsfreiheit; die Subjektivierung führe zum Subjektverlust.

Viele Nutzer(innen) könnten es jedoch „praktisch“ finden, dass Personalisierungstechnologien ihnen bei passenden Suchtreffern helfen. Hier liegt also eine Aufgabe für eine aufklärende kritische Medienpädagogik, die auch informatische Grundlagen von Personalisierungswerkzeugen wie z.B. Cookies, Tags, Anmeldungen bei Google, Daten der Facebook-Freunde etc. vermitteln.

## **2.5 Aufklärung über die Relevanz der Privatsphäre bei sozialen Netzen**

Wer mit wem befreundet ist, wer von wem beeinflusst ist, sind wertvolle Daten, auch wenn man meint, selbst „nichts zu verbergen“ zu haben. Hinzu kommt, dass vieles über eigene Netzwerke im Netz verarbeitbar wird, auch wenn man selbst seine Daten schützt, denn verarbeitet wird auch, was meine Freunde preisgeben. Wenn meine Freunde meinen Namen, Telefonnummer und Emailadresse in ihrem Android-Smartphone speichern und sich bei Diensten anmelden, denen Zugriff auf die Kontakte gegeben wird, so erhalten diese Dienste meine Daten. Wenn Datenverarbeitungsdienste von allen meinen Freunden Informationen über unsere Freundschaft bekommen haben, benötigen sie meine Angaben über mein Netzwerk nicht, um sie trotzdem zu kennen.

Ist die Übermittlung von Adressbucheinträgen (z.B. durch die meisten Messenger Apps) etwa unproblematisch, insbesondere, wenn ein Nutzer „nichts zu verbergen hat“? Das Beispiel eines unbedarften Austauschschülers, dem am amerikanischen Flughafen die

Einreise in die USA zu seinem Austauschjahr verweigert wird, weil in einem seiner elektronischen Kontakttools ein von den US Homeland Services als verdächtig eingestuft Kontakt auftaucht, zeigt, wie unüberschaubar es ist, welche Konsequenzen unkontrollierbare Datenverarbeitung haben kann. Die Grenzbeamten in USA dürfen aktuell elektronische Geräte durchsuchen und Daten nicht nur ansehen, sondern auch speichern (U.S. Department of Homeland Security 2009). Da niemals absehbar ist, welche Rechtslage wo in Zukunft herrschen wird und welche der potenziell auf ewig gespeicherten Daten dann relevant sein werden, sei auf das Prinzip der Datensparsamkeit hingewiesen. Ziel einer medienpädagogischen Intervention sollte also auch sein, ein Setting zu finden, in dem anschaulich gemacht werden kann, wie notwendig es ist, dass Bürger(innen) selbst Kontrolle darüber behalten, wem sie welche Informationen über sich zukommen lassen wollen und wem wann nicht. Dazu werden relevante Alltagsbeispiele benötigt.

### 2.6 Informatische Bildung und Medienpädagogik in Schule und Hochschule

Sowohl bei der Ausbildung von Medienpädagog(inn)en als auch bei der Ausbildung von Lehrkräften für die Schule ist darauf zu achten, dass auch entsprechende fundamentale Informatikkenntnisse vermittelt werden. Allerdings besteht Forschungsbedarf darüber, wie und mit welchen Themen dies gelingen kann. Wie dies gelingen kann, zeigen erste Ansätze von Forscher(inne)n der Universität Magdeburg, die gemeinsame Seminare in Bildungswissenschaften und Informatik anbieten. Sie beschreiben beispielsweise, dass Wissen über Strukturierungen und Befüllungen von Datenbanken oder Wissen über automatisierte Werbetechniken, z.B. durch Cookies, von Studierenden der Bildungswissenschaften als sehr erhellend erlebt wird, während es die Informatikstudierenden als informatische Banalitäten wahrnehmen (Klar und Engbring 2015).

In NRW (und in vielen anderen Bundesländern) gibt es kein Pflichtfach Informatik (Gesellschaft für Informatik, FG Informatische Bildung Nordrhein-Westfalen 2015) und es gibt kaum fachlich ausgebildete Informatiklehrer(innen) (Klemm 2015). Das mangelnde Interesse an zukunftssträchtigen Ausbildungsberufen und Studiengängen ist im deutschsprachigen Raum nach Aussagen von jungen Menschen auch auf eine wenig ansprechende didaktische Gestaltung von Unterricht und Studiengängen zurückzuführen. Medienpädagogik ist zu wenig im Schulunterricht verankert, liegt häufig quer zum Lehrplan mit der Konsequenz, dass es wenig berücksichtigt wird, da zum einen immer andere Pflichtthemen des Lehrplans drängender erscheinen, und zum anderen die medienpädagogische Ausbildung der Lehrkräfte häufig nicht ausreichend ist (Kommission Medienpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft et al. 2009). Auch in pädagogischen Studiengängen ist Medienpädagogik

selten ein Pflichtfach (Imort und Niesyto 2014). Hier besteht dringender Handlungsbedarf bei der Berücksichtigung dieser Themen in Schul- und Hochschulbildung.

### **3 Fazit**

Digitalisierung und vermehrte Datenerhebung und -verarbeitung sind daher Bildungsthemen und demnach bedeutsame Themen für die Disziplin der Medienpädagogik. Theoretische, aufklärende, kritische Positionen müssen einerseits vermittelt werden, andererseits benötigen Bürgerinnen und Bürger in einer digital technisierten Informationsgesellschaft Anleitungen zum praktischen Umgang mit datenerhebenden Alltagstechnologien, um diese nutzen zu können, um sich informieren zu können, um ihre Partizipationsmöglichkeiten zu wahren. Verweigerung oder Abstinenz sind keine Lösung. Die Medienpädagogik ist aufgerufen, entsprechende Angebote zu entwickeln und anzubieten. Bildungsinstitutionen sind aufgerufen, ihre Softwarepolitik und Softwareausstattung nach pädagogisch relevanten Kriterien zu überprüfen und zu gestalten.

Die Auswirkungen ihrer Nutzung durch die Bevölkerung auf Kultur, Gesellschaft, Demokratie, Rechtssystem, Wirtschaft, Verkehr und vieles mehr sind so groß, dass sie auch nicht nur als Randgebiet der Medienpädagogik und auch nicht nur, wenn noch Zeit und Ressourcen übrig bleiben, behandelt werden sollten. Umgang mit Daten ist wichtiger Bestandteil der Bildung in der Informationsgesellschaft!

Als Antwort auf die Verbreitung von Big Data Analytics sehe ich daher auch die Notwendigkeit der Etablierung von interdisziplinären Netzwerken, in denen Austausch und Weiterbildung beispielsweise von Medienpädagog(inn)en, Sozialarbeiter(inne)n, Lehrer(inne)n, Informatiker(inne)n, Einrichtungsleiter(inne)n, IT-Architekt(inn)en und ähnlichen Berufsgruppen befördert werden. Denn eine Berufsgruppe alleine wird auf die umfassenden Einflüsse von Big Data Analytics keine adäquaten Antworten finden können. In diesem Sinne danke ich den Herausgebern dieses Bandes, die mit der Beförderung eines interdisziplinären Diskurses zu dem Thema einen wichtigen frühen Beitrag leisten.



## Literaturangaben

- Dander, Valentin (2014): Von der ‚Macht der Daten‘ zur ‚Gemachtheit von Daten‘. Praktische Datenkritik als Gegenstand der Medienpädagogik, H. 3.1, S. <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Dander-Valentin-2014-03-01.pdf> [01.10.15]
- Düx, Sascha/Sieben, Gerda (2015): Big Data. Eine Arbeitshilfe für die Jugendarbeit. Köln.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (12.08.2005): Lernmittelfreiheit: Das neue Schuljahr wird für viele Eltern und Kinder teuer. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, H. 186, S. 12
- Gesellschaft für Informatik, FG Informatische Bildung Nordrhein-Westfalen (2015): Stellungnahme zur Lehrerversorgung Informatik. [http://ddi.uni-wuppertal.de/FG-IBN\\_schriftliche-Stellungnahme-M\\_I\\_NT.pdf](http://ddi.uni-wuppertal.de/FG-IBN_schriftliche-Stellungnahme-M_I_NT.pdf) [01.10.15]
- Hüther, J./Schorb, B. (o.J.): Medienpädagogik. [https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Medienbildung\\_MCO/fileadmin/bibliothek/huether-schorb\\_medpaed/huether-schorb\\_medpaed.pdf](https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Medienbildung_MCO/fileadmin/bibliothek/huether-schorb_medpaed/huether-schorb_medpaed.pdf) [01.10.15]
- Imort, Peter/Niesyto, Horst (Hrsg.) (2014): Grundbildung Medien in pädagogischen Studiengängen. München.
- Klar, T.-M./Engbring, D. (2015): Braucht die Medienpädagogik Impulse aus der Informatik? Erkenntnisse aus interdisziplinären Seminaren. In: Nistor, N./Schirlitz, S. (Hrsg.): Digitale Medien und Interdisziplinarität. Herausforderungen, Erfahrungen, Perspektiven. Münster, Westf, S. 35–45
- Klemm, Klaus (2015): Lehrerinnen und Lehrer der MINT – Fächer: Zur Bedarfs – und Angebotsentwicklung in den allgemein bildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein – Westfalens. [http://www.telekom-stiftung.de/dts-cms/sites/default/files/dts-library/body-files/rechte-spalte/05\\_Impulse/sonstiges/MINT-Lehrerbedarf\\_Studie\\_gesamt.pdf](http://www.telekom-stiftung.de/dts-cms/sites/default/files/dts-library/body-files/rechte-spalte/05_Impulse/sonstiges/MINT-Lehrerbedarf_Studie_gesamt.pdf) [01.10.15]
- Kommission Medienpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft/ Fachgruppe Medienpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft/ Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur/ Jugend, Film, Fernsehen e. V./ Hans Bredow Institut für Medienforschung (2009): Keine Bildung ohne Medien! Medienpädagogisches Manifest. Magdeburg.
- Morozov, Evgeny (2015): „Ich habe doch nichts zu verbergen“. Essay. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, 11-12, S. 3–7
- Pariser, Eli (2012): Filter Bubble. Wie wir im Internet entmündigt werden. München.
- Seitz, Sebastian (Hrsg.) (2015): Open Source und Schule. Warum Bildung Offenheit braucht. Berlin.

- Spanhel, Dieter (2015): Der Prozess der Medienbildung bei Kindern und Jugendlichen und seine Ausrichtung durch Medienerziehung. In: Medienimpulse, H. 2
- Spitzer, Manfred (2012): Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen. München.
- Tulodziecki, Gerhard (1997): Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik. 3., überarb. und erw. Aufl. Bad Heilbrunn.
- U.S. Department of Homeland Security (2009): New Directives on Border Searches of Electronic Media | Homeland Security. <http://www.dhs.gov/news/2009/08/27/new-directives-border-searches-electronic-media> [01.10.15]
- Zorn, Isabel (2015): Freie Open Source-Software in der Hochschule – Zu Anforderungen und Zielen in Pädagogik- und Sozialarbeit-Studiengängen im Paradigma der Medienbildung. In: Seitz, S. (Hrsg.): Open Source und Schule. Warum Bildung Offenheit braucht. Berlin, S. 41–64



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>

---

Valentin Dander, Sandra Aßmann

## Medienpädagogik und (Big) Data: Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Medienforschung und -praxis

*Die Digitalisierung aller Lebensbereiche ist in den letzten Jahren unaufhörlich vorangeschritten. Das führt dazu, dass Individuen unablässig Daten produzieren, deren Speicherung, Verarbeitung und Verwendung weitgehend im Dunkeln bleibt. Somit ist die Diskussion um "Big Data" relevant für Medienpädagog(inn)en in Wissenschaft und Praxis. Im folgenden Beitrag skizzieren wir diese Bildungsbedeutsamkeit in ihren unterschiedlichen Facetten und leiten Konsequenzen für medienpädagogisches Handeln daraus ab, indem wir Daten als Lernmittel, Lerninhalt und Forschungsmittel skizzieren.*

### 1 Einleitung

War noch vor geraumer Zeit weithin von der Informationsgesellschaft (vgl. Tully 1994), der Wissensgesellschaft (vgl. Rammert 2007) oder auch der Bildungsgesellschaft (vgl. Pasuchin 2012) die Rede, können wir heute angesichts neuer technologischer Voraussetzungen und eines veränderten Diskursklimas ohne allzu großer Übertreibung von einer ‚Datengesellschaft‘ schreiben. Anhand dieser Bezeichnung (von einem ‚Begriff‘ kann keine Rede sein) in Zeitungen<sup>1</sup>, im Kunstbetrieb<sup>2</sup> oder auch in der Wissenschaft<sup>3</sup> lässt sich eine sozio-technische Verschiebung ablesen.

Im Folgenden werden die Konsequenzen der anhaltenden Entwicklung zu einer ‚Datengesellschaft‘ für die erziehungswissenschaftliche Medienforschung auf verschiedenen Ebenen skizziert und Forschungsdesiderate aufgezeigt.

### 2 (Big) Data als Bedingung für Bildungsprozesse

Eigenschaften, die Big Data (Analytics) u.a. zugeschrieben werden sind: große Mengen, die nicht von handelsüblichen Rechnern verarbeitet werden können (vgl. Manovich 2014), die Verknüpfung der Daten (z.B. über Metadaten), umfassende Analysen in Echtzeit durch potenziell selbstlernende Algorithmen, mit scheinbar objektiven (da aufgrund des großen Samples nicht fehleranfällig) Ergebnissen (vgl.

boyd/Crawford 2012, S. 663) und Aussagekraft für die Zukunft, etwa im Hinblick auf die Ausbreitung von Epidemien, die Wahrscheinlichkeit für kriminelles Handeln, das Kaufverhalten usw. (vgl. Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 150ff). Schließlich wird Big Data-Analysen aufgrund der Adaptivität ihrer Rechenoperationen und automatisierten Mustererkennung (vgl. Lyon 2014, S. 6ff) bescheinigt, Theorien obsolet werden zu lassen (vgl. Anderson 2008).

Letztlich sind alle Nutzer(innen) digitaler Medien auch *Datennutzer(innen)* und damit auch Co-Produzent(inn)en von Big Data. Meist ist uns dies jedoch nicht bewusst, da die Datengrundlage unseres Medienhandelns nicht im *User Interface* an die Oberfläche tritt und somit wahrnehmbar würde. In erster Ordnung, also relativ ‚unmittelbar‘, werden Big Data von *Unternehmen* wie Google, Facebook, Amazon, Spotify, Internet Service Providern usw. ‚hergestellt‘ und für ihre Zwecke (Verwaltung, personalisierte Dienste und Werbung) genutzt (vgl. bspw. Richterich 2014; Röhle 2013). Zum Teil erst in zweiter Ordnung wird von *staatlichen Agenturen* (Geheimdienste, Verfassungsschutz, Polizei) auf diese Datensätze zugegriffen werden und Analysen im Namen der Sicherheit und Kontrolle durchgeführt (vgl. Beckedahl/Meister 2013; Bendrath 2014). In ähnlicher Art und Weise, wenn auch infrastrukturell weniger potent, bedienen sich *Kriminelle* der digital mehr oder minder leicht verfügbaren Daten. Auf die Rolle von Lernenden sowie der (erziehungswissenschaftlichen Medien-)Forschung als Datennutzende wird später im Text eingegangen.

Grundsätzlich gilt: Daten (von lat. ‚datum‘ für ‚Gegebenes‘) sind gerade nicht ‚gegeben‘, sondern werden hergestellt – und damit auch die Wirklichkeit, die sie scheinbar objektiv wiedergeben (vgl. etwa Ernst 2002, S. 159; Gitelman/Jackson 2013). Mit der ‚Zeitdiagnose Datengesellschaft‘ wird nun eben beschrieben, dass Daten<sup>4</sup> als grundlegende Einheit von Informationen konstitutiv für das Funktionieren zahlreicher gesellschaftlicher Teilsysteme und für das Selbst-/Verständnis und die Selbst-/Beschreibung nicht nur mediatisierter oder digitalisierter, sondern eben auch ‚verdateter‘ bzw. ‚datafizierter‘ Gesellschaften und Individuen geworden sind (vgl. Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 73ff; Schneider/Otto 2007; Reichert 2014a).

“To datafy a phenomenon is to put it in a quantified format so it can be tabulated and analyzed. Again, this is very different from digitization, the process of converting analog information into the zeros and ones of binary code [...]. [A]t its core the move to big data is a continuation of humankind’s ancient quest to measure, record, and analyze the world. [...] In order to capture quantifiable information, to datafy, we need to know how to measure and how to record what we measure. This requires the right set of tools. It also necessitates a desire to quantify and to record. Both are prerequisites of datafication” (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 78).

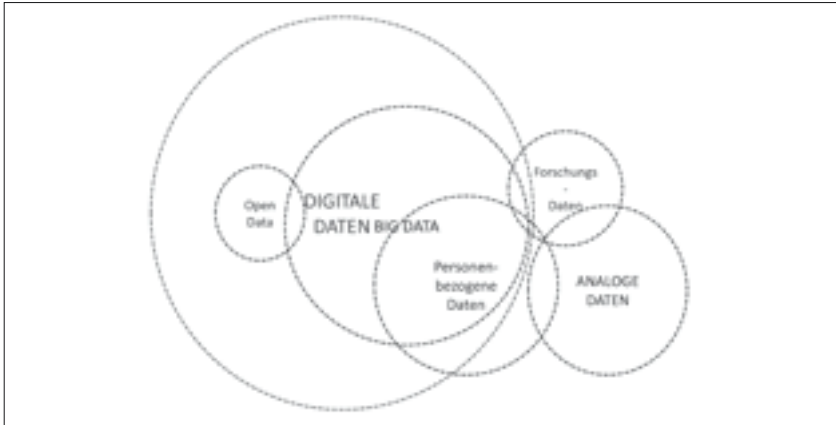


Abb. 1: Schema zu Arten von Daten (eigene Darstellung)

Wir haben es hier mit einem doppelten Prozess zu tun: einmal mit der Digitalisierung, d.h. der Übersetzung von Information in das binäre, digitale System von 0 und 1, also die Herstellung von *digitalen* Daten, sowie in vielen Fällen (auch hier: nicht in allen) mit einer Quantifizierung von Information aller Art, also einer Übersetzung von Gegenständen und ihren Beschreibungen in Zahlen. Diese Entwicklung wird durch aktuelle Technologien begünstigt und beschleunigt: Technische Innovationen werden immer günstiger und kulturell etablierter und erzielen damit eine gewisse Breitenwirksamkeit. Smartphones und Wearables sind Beispiele dafür, wie Personen über digitale und mobile Technologien miteinander vernetzt werden. Aber auch Artefakte selbst unterliegen der Vernetzung (vgl. *Smart Homes* und *Internet of Things* bzw. *Digital Material*). Verschiedenste datengenerierende Sensoren (GPS, Lage und Beschleunigung, Puls, Mikrofone, Kameras etc.) eröffnen immer neue Nutzungsszenarien (vgl. van den Boomen et al. 2009; the hammersmith group 2010; Manovich/Thielmann 2009).

Daten können demnach sehr verschiedene Formationen und In-Formationen annehmen und beinhalten (vgl. Abb. 1): Analoge Daten sind erst im Stil von Big Data auswertbar, wenn sie digitalisiert wurden. Nur wenige Daten sind allen Menschen zugänglich – nämlich Open Data –, und zwar mit der entsprechenden Infrastruktur und den nötigen Fähigkeiten. Manche Daten oder Datensätze beziehen sich auf bestimmte Personen, andere nicht. (Digitale) Daten weisen zwar, wie oben angedeutet, eine Tendenz zu numerischen Formen auf, können aber auch in Bildern, Text, Tonmaterial usw. bestehen – die bzw. deren Eigenschaften wiederum quantifiziert

werden können; die Daten können demnach in verschiedene ‚Aggregatzustände‘ überführt werden (Matrizen, Visualisierungen, aber auch Dateiformate, künstlerische Formen etc.). Nicht alle dieser beschriebenen ‚Datenarten‘ teilen im gleichen Maße die Eigenschaften und Problematiken, die mit Big Data verbunden werden, weisen aber strukturelle Ähnlichkeiten auf. Wie in der Abbildung zu sehen ist, sind die Übergänge durchlässig und der Ausdruck ‚Big Data‘ ist mehr Pathosformel als wissenschaftlicher Begriff (vgl. boyd/Crawford 2012, S. 663). Wenn wir uns der Grundannahme von Jörissen und Marotzki (vgl. 2008, S. 51) anschließen möchten, dass „Bildungs- und Subjektivierungsprozesse sich grundsätzlich in medial geprägten kulturellen Lebenswelten und in medialen Interaktionszusammenhängen ereignen“, und wenn wir wie oben ausgeführt eine rasant steigende Bedeutung von digitalen Daten für gesellschaftliche Abläufe konstatieren, dann können wir folgern, dass Daten auf ähnliche Weise für Prozesse von Bildung bedeutsamer werden.

### 3 Die Relevanz von digitalen Daten für die erziehungswissenschaftliche Medienforschung und -praxis

Wird die in der Einleitung getroffene Grundannahme einer ‚Datengesellschaft‘ geteilt, werden digitale Daten also als fundamentaler Bestandteil gegenwärtiger Mediendynamiken verstanden, so müssen daraus Konsequenzen für eine erziehungswissenschaftliche Medienforschung gezogen werden. Die forschende Perspektive sollte sich an den medienpädagogischen Feldern und Situationen orientieren, an welchen sich digitale Daten allgemein bzw. Big Data im Speziellen als relevant erweisen. Hierfür bietet sich eine Perspektivierung entlang der drei Medienpädagogiken an, die Ruge (vgl. 2014, S. 188) in seiner ‚Suchanfrage‘ als (1) *Mediendidaktik* (Pädagogik mit Medien; verstanden als ‚Lehr-/Lernmittel‘), (2) *Medienerziehung* (Pädagogik über Medien; verstanden als ‚Lerninhalt‘) sowie (3) *Medienbildung* (Pädagogik der Medien; verstanden als allgemeine Bedingung von Bildungsprozessen) identifiziert. Diese dreifache Verhältnisbestimmung zwischen Medien und Pädagogik wird im Folgenden auf ‚Daten‘ übertragen.<sup>5</sup> Schließlich muss jedoch auch gefragt werden, inwiefern die Nutzung (massiver Mengen) digitaler Daten medienpädagogische Forschung beeinflussen könnte und inwieweit sich dadurch ihre Horizonte verschieben.

## 3.1 Daten als Lernmittel<sup>6</sup>

### Open Data: Daten als Lernmittel für andere Lerninhalte

Zu nahezu allen Lerninhalten können online frei verfügbare Daten abgerufen werden. Unter der Bezeichnung Open Data stellen z.B. staatliche Verwaltungen (aber auch die Weltbank oder etwa Nicht-Regierungsorganisationen) auf unterschiedlichen Ebenen ihre datenbasierten Arbeitsgrundlagen zur Verfügung, sofern sie nicht datenschutzrechtlich problematisch sind (vgl. G8 2013). Diese Daten beziehen sich zum Beispiel auf kommunale Budgets, das Abstimmungsverhalten bei Wahlen, Wasserläufe oder -qualität, Denkmäler und ihre Eigenschaften, demografische Entwicklungen, Einkommensverteilungen, Angaben zum Bildungssystem u.v.m. und können in entsprechende Lehr-/Lernsettings eingebettet werden. Die projektbasierte Experimentierphase wurde bereits mit z.T. ambivalenten Zwischenergebnissen eingeleitet (vgl. Arndt 2014; Brombach 2014).<sup>7</sup> Unseres Wissens wurden diese Projekte bislang jedoch nicht hinreichend bzgl. der Frage erforscht, ob und wie sich diese Materialien in verschiedenen Lern- und Bildungskontexten nutzen lassen und ob ein solcher Einsatz neben der Auseinandersetzung mit den Lerninhalten selbst zudem zu einem tiefergehenden Verständnis von digitalen Daten führt.

### Learning Analytics: Daten zur Steuerung und Kontrolle von Lernprozessen

Im Bildungsbereich werden unter der Bezeichnung *Learning Analytics* (LA) Daten gesammelt und ausgewertet, um Erkenntnisse über Lernprozesse und -erfolge zu gewinnen, die wiederum datenbasierte Entscheidungen ermöglichen sollen.<sup>8</sup> Dieses Vorgehen ist v.a. in E-Learning-Anwendungen naheliegend, da die Profile und Aktionen der Lernenden ohnehin digital aufgezeichnet werden. Euphorische Deutungen imaginieren (weniger selbst- als fremd-)gesteuertes, automatisiertes und adaptives, digitales Lernen und tanzen damit letztlich um dasselbe, frisch lackierte Goldene Kalb wie Apologeten des programmierten Lernens (oder wittern einen neuen, lukrativen Markt für Lernsoftware). Reflexivere Positionen problematisieren gleichzeitig das Primat von Prüfungsregimen sowie die Datenschutzfrage und diskutieren Möglichkeiten von Selbststeuerung oder kollaborativ angelegten "Open Learning Analytics" (vgl. Picciano 2012; Shum 2012; Siemens 2012).

"Are schools and universities allocated resources in those areas that make the biggest impact? How will we learn in a networked, distributed, mobile, and analytics-driven system? Answering those questions through research, and then translating those findings into practice, requires an evaluation of the cur-

rent state of LA [Learning Analytics; V.D.] and the challenges that need to be addressed. These challenges currently involve the development of new tools, techniques, and people; resolving data concerns such as openness, ethics, and the scope of data being captured” (Siemens 2012, S. 7).

So ambivalent LA auch zu bewerten sind, so nachlässig wäre es, diese Entwicklungen gänzlich abzutun – und damit das Feld und seine konkrete Ausgestaltung ausschließlich anderen Disziplinen zu überlassen. Ein “Code of Ethical Principles for Big Data” (Rayport 2011, zit. nach Sclater 2014, S. 50), wie ihn Sclater nach Rayport in seiner ‘Literature Review’ wiedergibt, pocht z.B. auf Datensouveränität und Wahlfreiheit der User.<sup>9</sup> Auf Learning Analytics übertragen, könnte dies bedeuten, dass den Lernenden qua Design und Rahmung der größtmögliche Einblick in die sie betreffenden Daten sowie in die Potenziale und Limitierungen der Analysen gewährt wird. Auch hier bestünde die Hoffnung darin, dass eine solche transparente Nutzung einen kompetenten Umgang mit digitalen Daten begünstigt.

### **Lifelogging: Daten als Lernmittel für Daten als Lerninhalt**

Bei aller gebotenen (datenschutzrechtlichen) Vorsicht lässt sich auch in Betracht ziehen, (analoge und/oder digitale) Techniken des *Lifelogging* (vgl. dazu Selke 2014)<sup>10</sup> zu Lernzwecken heranzuziehen, um eigene Verhaltensweisen, das Selbstverhältnis in Relation zu gesellschaftlichen Normen und Fremdbildern oder Themen wie Körper oder Gesundheit zu reflektieren und diskutieren. Wie die Methode eines Lerntagebuchs wäre Lifelogging eine Variante der Selbstbeobachtung, die eben weniger auf Sprache oder Bildern, sondern auf Zahlen und Diagrammen basiert und dadurch wie die vorhergehenden Beispiele die kritisch-reflexive Bezugnahme auf Medialität und Funktionalität digitaler Daten erlaubt.

Inwiefern diese Vorschläge gangbare und sinnstiftende Wege weisen, digitale Daten in Lernsettings zu berücksichtigen und ob die Hoffnung, dass dadurch eine Reflexivierung unserer ‘Datengesellschaft’ stattfinden könne, berechtigt ist, muss vorerst unbeantwortet bleiben. An dieser Stelle müssen konkrete Praxisprojekte und Forschungsarbeiten ansetzen und Antworten im Feld suchen.

## **3.2 (Big) Data als Lerninhalt – Datenkompetenz als Lernziel?**

Eine grundsätzliche Problematik stellte in diesem Zusammenhang bislang die ‘Unmöglichkeit aktiver Medienarbeit mit Big Data’ dar, da die technischen Mittel zur Bearbeitung massiver Datenmengen in pädagogischen Kontexten nicht zur Verfü-



gung standen (vgl. Dander 2014a, S. 5f).<sup>11</sup> Die pädagogisierte Auseinandersetzung mit digitalen Daten kann folglich nicht ohne weiteres den ‚Königsweg‘ handlungsorientierter Medienpädagogik beschreiten, sondern muss über andere Wege ans Ziel kommen.

- Die unter 3.1. genannten Möglichkeiten der Nutzung von digitalen Daten als Lernmittel (*Open Data*, transparente *Learning Analytics*, *Lifelogging*) lassen sich, wie bereits angedeutet, auch als Lernmittel zur Thematisierung und Reflexion von digitalen Daten einsetzen.
- Andere mediale Formen lassen sich ebenso als Impuls für solche Lernprozesse nutzen: Bestehende Ideen bedienen sich dabei Mitteln bspw. analogen oder digitalen spielerischen Lernens (vgl. dazu das „Planspiel Datenschutz“ für das „Chaos macht Schule“-Projekt des *Chaos Computer Clubs*<sup>12</sup> oder das Spiel *Data Dealer*<sup>13</sup>), cross-medialer Theaterinszenierungen wie im Fall von *Supernerds*<sup>14</sup>, verschiedener Fernsehsendungsformate<sup>15</sup> oder kleiner Programme und Experimente, durch die gängige Praktiken digitalen Trackings in Ansätzen sichtbar gemacht werden<sup>16</sup>.
- Schließlich bleibt die theoretisch-diskursive Beschäftigung mit dem Themenfeld einzubeziehen. Gerade angesichts der sehr eingeschränkten Greifbarkeit von Datenbanken und -silos, Glasfaserkabeln, der Sperrigkeit von Big Data, Algorithmen und Zettabytes gewinnen Analyse und Kritik mediengesellschaftlicher Zusammenhänge erneut an Gewicht – wenngleich nicht losgelöst von produktiven Aspekten der Auseinandersetzung (vgl. Dander 2014b, S. 8ff).

Ziel der oben genannten medienpädagogischen Bemühungen ist der selbstbestimmte, kritisch-reflexive Umgang von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit ihren eigenen und anderen digitalen Daten „im Kontext soziotechnischer Systeme“<sup>17</sup> (Gapski/Gräßer 2007, S. 27). Entsprechend müssen die medienpädagogischen Kernkategorien „Medienkompetenz und Medienbildung“ (stellvertretend für die Diskussionen vgl. Moser et al. 2011) in ihren verschiedenen Spielarten auf ihre Passung im Hinblick auf digitale Daten überprüft und entsprechend ausdifferenziert werden, wie es etwa bereits in Bezug auf das Web 2.0 diskutiert und ausgearbeitet wurde (vgl. Gapski/Gräßer 2007, S. 33f).<sup>18</sup>

Fähigkeiten im Umgang mit Daten werden international gegenwärtig vor allem in zwei Fachcommunities diskutiert: Aus einer bibliotheks- und informationswissenschaftlichen Perspektive wird „Data (Information) Literacy“ (vgl. Carlson et al. 2011; Calzada Prado/Marzal 2013) in starker Anlehnung und Orientierung an ‚Information Literacy‘ konzeptionalisiert. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Akquise, Bewertung

und Verarbeitung von digitalen Daten als einer spezifischen Form von Information. Als Ziel einer solchen rezeptiven Data Literacy<sup>19</sup> wird in handlungsorientierten Konzepten ‚data-based decision-making‘ angeführt (vgl. Mandinach/Gummer 2012; Koltay 2015).

Im Kontext der Open Data- und Datenjournalismus-‚Szene‘ wird mit ‚Data Literacy‘ eine kommunikationsorientierte Fähigkeit bezeichnet, die primär auf das Erzählen von Geschichten mit Hilfe von Daten abhebt (vgl. etwa Gray et al. 2011; School of Data Austria 2014). Welche Stories sind in Datensätzen aufzuspüren und wie können diese durch Visualisierungen und Begleittexte interessant und verständlich aufbereitet werden? Welche Datensätze kann ich wie nutzen, um ‚meine Geschichte‘ oder mein politisches Anliegen verständlich und überzeugend zu vermitteln?

Obwohl mit ‚Data Literacy‘ also ein uneinheitlicher Begriff vorliegt, lassen sich darüber Anschlussstellen zur englischsprachigen Diskussion herstellen. Gleichfalls lässt sich jedoch konstatieren, dass ‚Data Literacy‘ in seinen verschiedenen Facetten nicht im Zusammenhang mit Datenschutz und Privatsphäre gedacht wird. Hier könnten Überlegungen der deutschsprachigen Medienpädagogik anschließen und eine Verhältnisbestimmung zwischen Konzepten der Medien-, Informations- und Datenkompetenz bzw. Literacy vornehmen.<sup>20</sup>

Neben dieser konzeptionellen ist eine weitere Aufgabe erziehungswissenschaftlicher Medienforschung, eine solche Ausdifferenzierung empirisch zugänglich zu machen und in entsprechende Forschungsdesigns zu überführen. Jedoch gilt es nicht nur auf theoretischer und empirischer Ebene zu bestimmen, worin die Spezifität digitaler Daten in Abgrenzung zu anderen medialen Formen liegt, wie Menschen in Auseinandersetzung mit ihnen handeln und welche Fähigkeiten dafür notwendige Voraussetzungen darstellen. In Zusammenarbeit mit Akteurinnen und Akteuren der pädagogischen Praxis<sup>21</sup> ist anzustreben, didaktische Szenarien in formalen, non-formalen und informellen Lernsettings zu konzipieren, durchzuführen, zu befor-schen und zu theoretisieren.

### **3.3 (Digitale) Daten und (Big) Data als Forschungsmittel**

Der Ausdruck ‚Daten‘ ist in der quantitativen wie qualitativen Sozialforschung geläufig, um das Material zu beschreiben, das im Laufe einer empirischen Untersuchung erhoben, aufbereitet, ausgewertet und analysiert wird. Auch diese Daten liegen in vielen Fällen in digitaler Form vor (oder werden digitalisiert) und werden mit Hilfe von Software raffiniert und analysiert.

Aus dem Feld der digitalen und ‚Großen Daten‘ resultieren allerdings spezifische Herausforderungen für Forschende in den Sozialwissenschaften, die im Folgenden kurz angerissen werden (vgl. dazu insb. Manovich 2014; boyd/Crawford 2012; Reichert 2014b):

- Mehr Daten sind nicht automatisch bessere (d.h. aussagekräftigere, fehlerfreiere, etc.) Daten.
- Daten z.B. über die Nutzerinnen und Nutzer von Sozialen Netzwerken sind oft nur ausschnittsweise verfügbar. und selbst die vollständigen Datensätze wären nicht repräsentativ für gesamte Gesellschaften. Genauso unzutreffend wie die Behauptung, es gäbe unabhängig voneinander eine Offline- und eine Online-Identität einer Person, ist die Annahme, das Online-Verhalten einer Person könne *pars pro toto* für die Gesamtheit dieser Person stehen.
- Die Hoffnung bzw. das Versprechen, Daten könnten prognostisches Wissen hervorbringen, kann leicht Schlüsse nach sich ziehen, die die Differenz zwischen Korrelationen und Kausalitäten vernachlässigen. Zudem können aus einer solchen Haltung Rückkoppelungseffekte im Sinne eines vorauseilenden Gehorsams entstehen (vgl. dazu etwa Borer/Lawn 2013).
- Anonymisierung von Datensätzen ist wesentlich schwieriger zu gewährleisten, wenn mächtige algorithmische Mustererkennung auf Grundlage verknüpfter Daten auf die Identifikation einzelner Personen angesetzt werden (vgl. Daries et al. 2014).<sup>22</sup> Sowohl Forschende und Beforschte als auch Ethik-Komitees müssen solche technischen Machbarkeiten annähernd einschätzen können, um Entscheidungen informiert zu treffen. Ethische Fragen im Kontext von Datenschutz und Zugang zu Daten stellen sich auf neue Art und Weise.
- Obwohl digitale Daten ausschließlich der automatisierten Vermessung auf Basis eines positivistischen Paradigmas der Welt Vorschub zu leisten scheinen (vgl. Reichert 2014b, S. 164), stecken gerade in der Kombination von quantitativen und qualitativen Zugängen zum Forschungsgegenstand neue Potenziale. In der Erziehungswissenschaft liegt hier eine willkommene Gelegenheit der Überbrückung alter Differenzen zwischen Bildungstheorie und empirischer Bildungsforschung (vgl. Koller 2012).
- Gerade für die Erforschung von sozialen Netzwerken wäre es wohl angemessen, u.a. auch auf die Möglichkeiten von Netzwerkanalysen zurückzugreifen (vgl. Stegbauer 2010).<sup>23</sup> In der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung kann dieser methodische Zugang bislang keineswegs als etabliert bezeichnet werden. Auch Potenziale der Zusammenarbeit mit Informatik bzw. Computer

Science und Datenvisualisierung, die im Feld der *Digital Humanities* bereits ausgelotet werden (vgl. Manovich 2014, S. 5ff; Röhle 2014), können willkommene Impulse liefern.

- Gleichzeitig tut jedoch auch eine „datenkritische Perspektivierung der Erforschung großer Datensätze“ Not, die u.a. „nach den sozialen und kulturellen Auswirkungen, die sich durch die Transformationen des wissenschaftlichen Wissens ergeben“ (Reichert 2014b, S. 164), fragt. Diese muss nicht notwendigerweise in erster Instanz in der Erziehungswissenschaft vorgenommen werden, sondern kann sich z.B. aus der produktiven Zusammenarbeit mit den Medienwissenschaften ergeben (vgl. Missomelius 2015, S. 4), die sich dem Phänomen aus einer anderen Richtung zu nähern sucht (vgl. Burkhardt 2015; Burkhardt/Gießmann 2014).

## 4 Fazit

Resümierend lässt sich festhalten, dass es höchst angebracht erscheint, Big Data weder als Heilsbringer („Daten sind der Weg zu Erkenntnis und Wahrheit“) noch als Teufelszeug („Daten führen notwendig in einen positivistischen Totalitarismus“) zu betrachten, sondern einen differenzierten Blick zu bewahren. Dieser ist freilich nur denkbar, wenn einem neuen Phänomen wie Big Data in Theorie und Praxis Beachtung geschenkt wird.

## Literaturangaben

- Anderson, Chris (2008): The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. WIRED. Abgerufen unter [http://archive.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb\\_theory](http://archive.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory) [Stand vom 15-09-2015].
- Arndt, Claus (2014): Government 2.0 Netzwerk Deutschland e.V. Open Data und Schule: Über den Nutzen offener Daten. 13.4.2014.
- Baker, Ryan S.J.d.; Duval, Erik; Stamper, John; et al. (2012): Panel: educational data mining meets learning analytics. In: Proceedings of 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK'12), New York, USA, S. 20.
- Beckedahl, Markus; Meister, Andre (Hrsg.) (2013): *Überwachtes Netz. Edward Snowden und der größte Überwachungsskandal der Geschichte*. Berlin: Newthinking Communications.

- Bendrath, Ralf (2014): Überwachungstechnologien. In: APuZ – Aus Politik und Zeitgeschichte, 64 (18-19), S. 20–25.
- van den Boomen, Marianne; Lammes, Sybille; Lehmann, Ann-Sophie; et al. (Hrsg.) (2009): *Digital Material. Tracing New Media in Everyday Life and Technology*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Borer, Valérie Lussi; Lawn, Martin (2013): Governing Education Systems by Shaping Data: from the past to the present, from national to international perspectives. In: European Educational Research Journal, 12 (1), S. 48–52.
- Bösch, Marcus (2013): Game of Drones. Ein persuasives Spiel zur kritischen Reflexion des anbrechenden Drohnenzeitalters. In: Freyermuth, Gundolf S.; Gotto, Lisa; Wallenfels, Fabian (Hrsg.) *Serious Games, Exergames, Exerlearning. Zur Transmedialisierung und Gamification des Wissenstransfers*, Bielefeld: transcript, S. 185–196.
- boyd, danah; Crawford, Kate (2012): Critical Questions for Big Data. Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. In: Information, Communication & Society, 15 (5), S. 662–679.
- Brombach, Guido (2014): Opendata im Seminareinsatz. #pb21 | Web 2.0 in der politischen Bildung. Abgerufen unter <http://pb21.de/2014/11/opendata-im-seminareinsatz> [Stand vom 15-09-2015].
- Burkhardt, Marcus (2015): *Digitale Datenbanken. Eine Medientheorie im Zeitalter von Big Data*. Bielefeld: transcript.
- Burkhardt, Marcus; Gießmann, Sebastian (2014): Was ist Datenkritik? Zur Einführung. In: Mediale Kontrolle unter Beobachtung, (3). Abgerufen unter <http://www.mediale-kontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Giessmann-Sebastian-Burkhardt-Marcus-2014-03-01.pdf> [Stand vom 15-09-2015].
- Calzada Prado, Javier; Marzal, Miguel Angel (2013): Incorporating Data Literacy into Information Literacy Programs: Core Competencies and Contents. In: Libri: International Journal of Libraries and Information Services, 63 (2), S. 123–134.
- Carlson, Jake; Fosmire, Michael; Miller, Chris; et al. (2011): Determining Data Information Literacy Needs: A Study of Students and Research Faculty. In: Libraries Faculty and Staff Scholarship and Research, Paper 23, S. 1-30. Abgerufen unter [http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=lib\\_fsdocs](http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=lib_fsdocs) [Stand vom 15-09-2015].
- Dander, Valentin (2014a): Die Kunst des Reg(istr)ierens mit Big Data. Ein Versuch über Digitale Selbstverteidigung und Aktive Medienarbeit mit Daten. In: medienimpulse-online, (4), S. 1–13.

- Dander, Valentin (2014b): Von der ‚Macht der Daten‘ zur ‚Gemachtheit von Daten‘. Praktische Datenkritik als Gegenstand der Medienpädagogik. In: Mediale Kontrolle unter Beobachtung, (3). Abgerufen unter <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Dander-Valentin-2014-03-01.pdf> [Stand vom 15-09-2015].
- Daries, Jon P.; Reich, Justin; Waldo, Jim; et al. (2014): Privacy, Anonymity, and Big Data in the Social Sciences. In: Communications of the ACM, 57 (9), S. 56–63.
- Ernst, Wolfgang (2002): Datum und Information: Begriffsverwirrungen. In: Wolfenbütteler Notizen zur Buchgeschichte: WNzB, 27 (2), S. 159–181.
- G8 (2013): G8 Open Data Charter and Technical Annex. Policy Paper. gov.uk, Abgerufen unter [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/207772/Open\\_Data\\_Charter.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/207772/Open_Data_Charter.pdf) [Stand vom 04-08-2015].
- Gapski, Harald; Gräßer, Lars (2007): Medienkompetenz im Web 2.0 – Lebensqualität als Zielperspektive. In: Gräßer, Lars; Pohlschmidt Monika (Hrsg.) Praxis Web 2.0. Potenziale für die Entwicklung von Medienkompetenz, Düsseldorf; München: kopaed, S. 11–34. Abgerufen unter [http://www.ecmc.de/teedrei/uploads/media/Gapski\\_Graesser\\_Medienkompetenz\\_final.pdf](http://www.ecmc.de/teedrei/uploads/media/Gapski_Graesser_Medienkompetenz_final.pdf) [Stand vom 15-09-2015].
- Geißler, Pascal; Schwietering, Thomas (2010): Wer weiß was? – Auf dem Weg in die Daten-gesellschaft. Einführung zur Ad hoc-Gruppe auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, Frankfurt a. M. 11.-15.10.2010.
- Gimmler, Roland (2012): Medienkompetenz und Datenschutzkompetenz in der Schule. In: Datenschutz und Datensicherheit – DuD, (2), S. 110-116.
- Gitelman, Lisa; Jackson, Virginia (2013): Introduction. In: Gitelman, Lisa (Hrsg.) “Raw Data” is an Oxymoron, Cambridge: MIT Press, S. 1–14.
- Gray, Jonathan; Bounegru, Liliana; Chambers, Lucy (Hrsg.) (2011): *Data Journalism Handbook*. 1.0 Beta.
- the hammersmith group (2010): *The Internet of things: Networked objects and smart devices*. research report New York, Massachusetts: the hammersmith group.
- Hofhues, Sandra; Reinmann, Gabi; Schiefner-Rohs, Mandy (2014): Lernen und Medien-handeln im Format der Forschung. In: Zawacki-Richter, O.; Kergel, D.; Kleinefeld, N.; et al. (Hrsg.) Teaching Trends14. Offen für neue Wege: Digitale Medien in der Hochschule, Münster: Waxmann, S. 19–36.
- Hug, Theo (2013): Key Concepts in Education: Critical Issues beyond Definition and Discursive Practices. In: seminar.net, 9 (02).

- Koenig, Christoph Jan (2013): *Bildung im Netz: Analyse und bildungstheoretische Interpretation der neuen kollaborativen Praktiken in offenen Online-Communities*. Glückstadt: VWH.
- Koller, Hans-Christoph (2012): Grenzsicherung oder Wandel durch Annäherung? Zum Spannungsverhältnis zwischen Bildungstheorie und empirischer Bildungsforschung. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 58 (1), S. 6–21.
- Koltay, Tibor (2015): Data literacy: in search of a name and identity. In: *Journal of Documentation*, 71 (2), S. 401–415.
- Lyon, David (2014): Surveillance, Snowden, and Big Data: Capacities, consequences, critique. In: *Big Data & Society*, 1 (2), S. 1-13.
- Mandinach, Ellen B.; Gummer, Edith S. (2012): *Navigating the Landscape of Data Literacy: It IS Complex*. education northwest, WestEd.
- Manovich, Lev (2014): Trending. Verheißungen und Herausforderungen der Big Social Data. In: Reichert, Ramón (Hrsg.) *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, Bielefeld: transcript, S. 65–83.
- Manovich, Lev; Thielmann, Tristan (2009): Geomedien: Raum als neue Medien-Plattform? Ein Interview mit Lev Manovich. In: *Mediengeographie. Theorie – Analyse – Diskussion*, Bielefeld: transcript, S. 383–396.
- Marotzki, Winfried; Jörissen, Benjamin (2008): Wissen, Artikulation und Biographie: theoretische Aspekte einer Strukturalen Medienbildung. In: Fromme, Johannes; Sesink, Werner (Hrsg.) *Pädagogische Medientheorie*, VS, S. 51–70.
- Marwick, Alice E.; boyd, danah (2014): Networked privacy: How teenagers negotiate context in social media. In: *New Media & Society*, 16 (7), S. 1051–1067.
- Mayer-Schönberger, Viktor; Cukier, Kenneth (2013): *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Boston & New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Mayer-Schönberger, Viktor; and Kenneth Cukier (2014). *Lernen mit Big Data. Die Zukunft der Bildung*. München: Redline.
- Missomelius, Petra (2015): Media Education, quo vadis? In: *medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik*, (02).
- Moser, Heinz (2014): Die Krise der Repräsentation und ihre Folgen für die medienpädagogische Forschung. In: Hartung, Anja; Schorb, Bernd; Niesyto, Horst; et al. (Hrsg.) *Jahrbuch Medienpädagogik 10*, Springer Fachmedien Wiesbaden, (Jahrbuch Medienpädagogik), S. 55–73.

- Moser, Heinz; Grell, Petra; Niesyto, Horst (Hrsg.) (2011): *Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik*. München: kopaed.
- Pasuchin, Iwan (2012): *Bankrott der Bildungsgesellschaft. Pädagogik in politökonomischen Kontexten*. Wiesbaden: VS.
- Picciano, Anthony G. (2012): The Evolution of Big Data and Learning Analytics in American Higher Education. In: *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16 (3), S. 9–20.
- Rack, Stefanie; Fileccia, Marco (2015): *Ich bin öffentlich ganz privat. Datenschutz und Persönlichkeitsrechte im Web. Materialien für den Unterricht*. 3. überarb. Aufl. Ludwigshafen: klicksafe.
- Rammert, Werner (2007): Die Macht der Datenmacher in der fragmentierten Wissensgesellschaft. In: Werner, Gabriele (Hrsg.) *Systemische Räume*, Berlin: Akad-Verl, (Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik.), S. 18–27.
- Reichert, Ramón (2014a): Facebooks Big Data. Die Medien- und Wissenstechniken kollektiver Verdattung. In: Reichert, Ramón (Hrsg.) *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, Bielefeld: transcript, S. 437–452.
- Reichert, Ramón (2014b): Facebook und das Regime der Big Data. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 39 (1), S. 163–179.
- Richterich, Annika (2014): Dataveillance: Google Flu Trends und transaktionale Big Data. In: Reichert, Ramón (Hrsg.) *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, Bielefeld: transcript, S. 333–363.
- Röhle, Theo (2014): Big Data – Big Humanities? Eine historische Perspektive. In: Reichert, Ramón (ed.) *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, Bielefeld: transcript, S. 157–172.
- Röhle, Theo (2013): Wie Google Wirklichkeit produziert. In: *Pop-Zeitschrift*, (2), S. 41–47.
- Rösch, Elke (2015). *BigData Selbst Analysiert*. Medienpädagogik Praxis-Blog, September 6, 2015. <https://www.medienpaedagogik-praxis.de/2015/06/09/bigdata-selbst-analysiert> [Stand vom 31-08-2015].
- Ruge, Wolfgang B. (2014): Pädagogik\*Medien – Eine Suchanfrage. In: Marotzki, Winfried; Meder, Norbert (Hrsg.) *Perspektiven der Medienbildung*, Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 187–207.
- Schneider, Irmela; Otto, Isabell (2007): Strategien der Verdattung. Einleitung. In: Schneider, Irmela; Otto, Isabell (Hrsg.) *Formationen der Mediennutzung II. Strategien der Verdattung*, Bielefeld: transcript Verlag, S. 2–15.



- Schön, Martin; Ebner, Martin (2013): Das Gesammelte interpretieren. Educational Data Mining und Learning Analytics. In: Schön, Sandra; Ebner, Martin (Hrsg.) L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien, 2. Auflage.
- School of Data Austria (2014): Die neue Ausbildung für Open Data in Österreich. Lehrgangsfolder. Wien: School of Data Austria. Abgerufen unter <http://schoolofdata.files.wordpress.com/2013/05/lehrgangsfolder-v2-1.pdf> [Stand vom 15-09-2015].
- Sclater, Niall (2014): *Code of practice for learning analytics. A literature review of the ethical and legal issues*, Bristol; London: Joint Information Systems Committee (JISC). Abgerufen unter [http://repository.jisc.ac.uk/5661/1/Learning\\_Analytics\\_A\\_Literature\\_Review.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/5661/1/Learning_Analytics_A_Literature_Review.pdf) [Stand vom 15-09-2015].
- Seemann, Michael (2014): *Das neue Spiel. Strategien für die Welt nach dem digitalen Kontrollverlust*. iRights. Media.
- Selke, Stefan (2014): Lifelogging als soziales Medium? – Selbstsorge, Selbstvermessung und Selbstthematisierung im Zeitalter der Digitalität. In: Jähnert, Jürgen; Förster, Christian (Hrsg.) *Technologien für digitale Innovationen*, Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 173–200.
- Shum, Simon Buckingham (2012): *Learning Analytics*. IITE Policy Brief Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Siemens, George (2012): Learning Analytics: Envisioning a Research Discipline and a Domain of Practice. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, ACM, S. 4–8.
- Stegbauer, Christian (Hrsg.) (2010): *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tully, Claus J. (1994): *Lernen in der Informationsgesellschaft: Informelle Bildung durch Computer und Medien*. Opladen: Westdt. Verlag.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Vgl. etwa die Data Blogs der TAZ und der ZEIT unter <http://blogs.taz.de/open-data/category/datengesellschaft> und <http://blog.zeit.de/open-data/category/datengesellschaft> [22.07.2015].
- <sup>2</sup> Vgl. die Ausstellung *Poetics and Politics of Data. Ambivalenz des Lebens in der Datengesellschaft*, die 2015 im Haus der Elektronischen Künste (HEK) in Basel diesem Thema gewidmet wurde. Nähere Informationen finden sich online unter: <http://www.hek.ch/de/programm/events/event/poetics-and-politics-of-data-1.html> [22.07.2015].

- <sup>3</sup> Vgl. dazu das Papier von Schwietring und Geißler zur „Einführung einer Ad hoc Gruppe auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie“ (2010), das zu dem Zeitpunkt interessanterweise noch gänzlich ohne das Schlagwort ‚Big Data‘ auskommt.
- <sup>4</sup> Damit sind hier insbesondere digitale Daten gemeint.
- <sup>5</sup> Allerdings wurde in Abweichung gegliedert: Die ‚Bildung der Daten‘ wurde als allgemeine Grundierung zum Beitrag im Sinne der gesellschaftlichen Relevanz von Daten vorangestellt (vgl. Kapitel 2). Außerdem wurden die verschiedenen Pädagogiken der Daten um eine weitere, metareflexive Perspektive einer ‚erziehungswissenschaftlichen Erforschung der genannten Pädagogiken durch/über/der Daten‘ ergänzt, um anhand dessen methodische und methodologische Konsequenzen für alle drei ‚Medienpädagogiken‘ in den Blick bekommen zu können.
- <sup>6</sup> Solange wir uns an der landläufigen Definition von ‚Big Data‘ orientieren, auf die sich auch Manovich bezieht (2011), stehen uns diese ‚Big Data‘ schlichtweg nicht als Lernmittel zur Verfügung, da sie eben nicht mit üblichen Rechnern verarbeitet und ausgewertet werden können. Zu dieser paradoxen Konstellation für die handlungsorientierte Medienpädagogik vgl. etwa Dander (2014a).
- <sup>7</sup> Arndt (2014) nennt zu einem Schul-/Studienprojekt in Moers, an dem er maßgeblich beteiligt war, u.a. Zeitknappheit, mangelnde technische Ausstattung in den Schulen, ungünstige Datenstrukturen und zu wenige verfügbare Vergleichsdaten (in diesem Falle Haushaltsdaten) als Schwierigkeiten in der Umsetzung, schließt seinen Blogpost aber trotzdem optimistisch.
- <sup>8</sup> Gleichwenn an verschiedenen Stellen sowohl in Bezug auf Zielsetzung an Ansätze als auch auf die verschiedenen Communities auf die Unterschiede zwischen Learning Analytics und Educational Data Mining hingewiesen wird (vgl. Baker et al. 2012; Schön/Ebner 2013), erscheinen diese nicht unmittelbar einleuchtend.
- <sup>9</sup> *En detail* nennt die Liste vier Prinzipien: 1. Clarity on practices; 2. Simplicity of settings; 3. Privacy by design; 4. Exchange of value (ebd.).
- <sup>10</sup> Die Begriffe sind hier noch nicht sauber unterscheidbar, so ist unklar, auf welche Phänomenbereiche sich Bezeichnungen wie ‚Lifelogging‘, ‚Self-Tracking‘ oder ‚Quantified Self‘ genau beziehen. Der Soziologe Stefan Selke (2014, S. 174) verwendet Lifelogging weit gefasst als „Sammelbegriff, um die digitale Speicherung von Lebensdaten und Verhaltensspuren (sog. Lifelogs) eines Menschen zu benennen.“ *Self-Tracking* bezeichnet er als eine mehrerer prototypischer Formen des Lifeloggings, wohingegen ihmzufolge unter *Quantified Self* die zugehörige Bewegung bzw. Gruppierung zu verstehen wäre.
- <sup>11</sup> Das Feld ist allerdings in Bewegung: Google arbeitet seit 2011 unter dem Namen ‚Big Query‘ an einem Online-Tool für Cloud/Grid Computing Analysen von freien Big Data, das über einen Google Account mit Einschränkungen genutzt werden kann: <https://>

- cloud.google.com/bigquery/what-is-bigquery [31.08.2015]. Erste Erfahrungsberichte aus der medienpädagogischen Praxis werden nicht lange auf sich warten lassen (vgl. z.B. Rösch 2015).
- <sup>12</sup> Das Planspiel basiert auf einem alten Planspiel aus den 80er-Jahren und ist in Aktualisierung befindlich. Der aktuelle Stand steht online unter <http://schule.muc.ccc.de/lehrerfortbildung> [05.08.2015].
  - <sup>13</sup> Das Spiel *Data Dealer* ist eine satirische Wirtschaftssimulation, kann online gespielt werden und wird seit 2011 anhaltend von *Cracked Labs* und *Cutacutie Media* OG weiterentwickelt. Spielende schlüpfen selbst in die Rolle von Datenhandelnden (und Handeln ist hier im doppelten Wortsinn zu verstehen) und erhalten somit einen spielerischen Einblick in das Verhältnis von Daten und Geld. Online unter <http://datadealer.com/de> [05.08.2015].
  - <sup>14</sup> *Supernerds – Ein Überwachungsabend*, ein Theaterstück mit interaktiven Komponenten, wurde 2015 von Angela Richter am Schauspiel Köln inszeniert und in Kooperation mit dem WDR und gebroeder beetz filmproduktion live in Internet und Fernsehen übertragen. Infos online unter <http://www.supernerds.tv> 05.08.2015]. Die Anordnung weist dabei Züge eines „prozessuale[n] Alternate Reality Game[s]“ auf, wie es von Marcus Bösch (2013, S. 193) am Beispiel seines Spiels *Terrorhunter* beschrieben wird.
  - <sup>15</sup> Beispiele dafür wären etwa *Wer rettet Dina Foxx?*, ein transmediale Fernseh- und Online-Projekt mit Rollenspielelementen (Zeitler 2015, in Koop. Mit ZDF, teamWorx, UFA-Lab), die eine Geschichte rund um eine Onlineaktivistin entfaltet und dezidiert medienpädagogisch angelegt ist ([https://de.wikipedia.org/wiki/Wer\\_rettet\\_Dina\\_Foxx%3F](https://de.wikipedia.org/wiki/Wer_rettet_Dina_Foxx%3F)); *Do Not Track*, eine interaktive Reportage von Brett Gaylor (2015) für upian, arte, ONF und BR (<https://donottrack-doc.com>), in welcher zugleich Wissen vermittelt und Tracking und Datenanalysen transparent gemacht werden; die Reihe *PRISM is a Dancer* im Rahmen der Show *Neo Magazin Royale* (<http://www.zdf.de/ZDFmediathek/kanaluebersicht/aktuellste/1921504>), in welcher die digitale Überwachbarkeit des Live-Publikums ausgenutzt und vorgeführt wird oder auch die Folge „Government Surveillance“ aus der Reihe „Last Week Tonight“, die das Thema Geheimdienste und Überwachung satirisch aufbereitet ([https://www.youtube.com/watch?v=XEVlyP4\\_11M](https://www.youtube.com/watch?v=XEVlyP4_11M)) [alle 05.08.2015].
  - <sup>16</sup> Beispielhaft soll hier lediglich auf die Seite des CCC-Projekts *Chaos macht Schule* ([http://schule.muc.ccc.de/Lehrerfortbildung#tracking\\_im\\_web](http://schule.muc.ccc.de/Lehrerfortbildung#tracking_im_web)), auf eine Broschüre von *klicksafe.de* (vgl. Rack/Fileccia 2015) sowie auf die Aktion des Berufsverbandes der Datenschutzbeauftragten Deutschlands *Datenschutz geht zur Schule* (<https://www.bvdnet.de/dsgzs.html>) verwiesen werden, wo entsprechende Linklisten zu finden sind. Die Idee dahinter ist, dass über das Sichtbar-Machen überwiegend unterhalb der Wahrnehmbarkeitsgrenze stattfindender Prozesse Bewusstsein hergestellt wird [alle 05.08.2015].
  - <sup>17</sup> Gapski und Gräßer kritisieren den Fokus des etablierten Medienkompetenzbegriffs auf Einzelne und schlagen vor, Kompetenzentwicklung auch auf institutioneller Ebene zu

denken. Insofern hierbei überindividuelle ‚Systeme‘ als Instanzen von Lernprozessen verstanden werden, trifft sich der Gedanke mit jenem von Christoph Koenig (vgl. 2013), Offene Online-Communities eher als ihre wechselnden Mitglieder als ‚sich bildende‘ bzw. ‚sich in Bildung befindliche‘ zu beschreiben. Mit Blick auf die fundamental soziale Konstitution eines Netzwerks wie dem Internet (vgl. Seemann 2014, S. 236) sowie auch der Herstellung von Privatheit im Sinne einer „Networked Privacy“ (vgl. Marwick/boyd 2014) kann dieser Aspekt auch in Bezug auf digitale Daten kaum überbetont werden.

- <sup>18</sup> Interessanterweise nennen die beiden Autoren als „normativen Referenzpunkt“ bereits explizit die „Sensibilisierung für Fragen des Datenschutzes und der informationellen Selbstbestimmung sowie Maßnahmen des Vertrauensmanagements auf Anbieterseite“ (Gapski/Gräßer 2007, S. 33).
- <sup>19</sup> Analog zur gängigen Übersetzung von Medienkompetenz in „media literacy“ (vgl. Hug 2013) und umgekehrt, wird hier ‚Datenkompetenz‘ mit „data literacy“ zusammengeführt, obwohl die Begriffe ‚literacy‘ und ‚Kompetenz‘ unterschiedliche Semantiken und Etymologien aufweisen, die hier nicht ausführlich aufgeschlüsselt werden können.
- <sup>20</sup> Erste Überlegungen dazu wurden bereits formuliert (vgl. Dander 2014b; Gimmler 2012), ausführliche Abhandlungen sind ausständig. Gimmler (ebd.: 115) bezieht sich mit der angedachten „Datenschutzkompetenz“ als „integrale[m] Bestandteil eines umfassenden Konzepts von Medienkompetenz“ allerdings ausschließlich auf private Daten und lässt zudem dezidierte Verweise auf den Stand erziehungswissenschaftlicher Medienforschung vermissen. Dander (vgl. 2014b) fokussiert Datenkritik als denkbare Teildimension einer medienpädagogischen Daten- bzw. Medienkompetenz.
- <sup>21</sup> Diese Zielsetzung könnte etwa in Konstellationen „forschenden Lernens“ (vgl. Hofhues et al. 2014), von Praxisforschung bzw. im Sinne von Design-Based-Research verfolgt werden (vgl. Moser 2014); z.B. mit dem Ziel didaktische Anordnungen im Verbund mit Lehrenden und Lernenden und in hochfrequenten Feedbackschleifen weiterzuentwickeln.
- <sup>22</sup> Ob diese Problematik durch „differential privacy“ oder durch die Kollektivierung von Verantwortung unter Forschenden gelöst werden kann, wie von Daries et al. vorgeschlagen (vgl. 2014, S. 63), sei an dieser Stelle dahingestellt.
- <sup>23</sup> Vgl. dazu auch das Magdeburger Theorieforum 2014 zum Thema „Netzwerktheorien“. Online unter <http://www.uni-magdeburg.de/iniew/forschung/theorieforum/2014> [07.08.2015].



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>

---

Niels Brüggem

## Gedanken zur Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung angesichts Big Data

*Mit Big Data verändern sich die Bedingungen für individuelles Handeln (mit Medien) und damit müssen Akzente in Angeboten zur Medienkompetenzförderung neu ausgerichtet werden. Denn ‚Think before you post‘ reicht nicht mehr. Der Beitrag will mit Grundlagen und Perspektiven zu dieser Neuausrichtung beitragen. Dies sind, neben der Beschreibung von Big Data als mehrdimensionale Herausforderung, der Blick auf Jugendliche als typische Zielgruppe medienpädagogischer Arbeit und eine Revision medienpädagogischer Konzepte.*

### 1 Big Data – nur ein weiteres Schlagwort der digitalen Gesellschaft?

Big Data ist nicht nur ein weiteres Schlagwort in der Diskussion um Medienbildung nach Web 2.0 und social media. Vielmehr besteht ein qualitativer Unterschied, der eine Neuausrichtung von Angeboten zur Entwicklung von Medienkompetenz begründet. Dies liegt nicht daran, dass Big Data per se negativ zu bewerten sei, sondern vielmehr daran, dass sich die Bedingungen für individuelles, souveränes Handeln verändern.

#### 1.1 Big Data als mehrdimensionale Herausforderung

Der Begriff Big Data, wie er in der folgenden Überlegungen zugrunde gelegt wird, umfasst zwei Komponenten: Zum einen große, heterogene und unstrukturierte Datenmengen, wie sie heute im Zuge der zunehmenden Digitalisierung aller Bereiche des Alltags in der digitalen Gesellschaft anfallen. Jeder Like bei facebook, jede Fahrt mit dem Smartphone in der Tasche oder jede E-Mail hinterlässt Datenspuren (in den Beispielen Präferenzen, Routen oder Kontakte), die in Echtzeit zusammengekommen mit anderweitig erhobenen Daten, z. B. aus öffentlichen Statistiken, Big Data ergeben. Dabei ist wichtig zu bedenken, dass diese großen Datenmengen auf verschiedene Diensteanbieter verteilt sind und (von Abfragen von Geheimdiensten oder Strafverfolgungsbehörden zunächst abgesehen) nur von den Unternehmen eingesehen werden können, in deren Diensten die Daten generiert wurden. Dies gilt

gleichermaßen für Daten, die bewusst durch Handlungen der Nutzenden erzeugt (z. B. ein Like bei *facebook* oder ein Retweet bei *Twitter*) oder ohne aktives Zutun und mitunter ohne Wissen der Nutzenden erfasst (z. B. Logdaten der Mobilfunkbetreiber) wurden. In den meisten Fällen kann konstatiert werden, dass die Menschen, die im Handeln mit digitalen Werkzeugen und Diensten Big Data füttern, keinen Zugriff auf diese Daten haben. Auch ein Zugriff auf die selbst zugeführten Daten als Teilmenge ist in der Regel nicht möglich. Ausnahmen sind gezielt freigegebene Daten, bspw. behördliche Statistiken oder kollaborativ generierte Daten wie die *open street map*, die als *open data* zur Verfügung gestellt werden.

Zum anderen werden mit Big Data auch die Technologien bezeichnet, die in der Lage sind, diese Datenmengen auf Ähnlichkeiten und Korrelationen hin zu analysieren und ggf. sogar Entscheidungen herbeizuführen. Alexander Filipovic hat die mit diesen Technologien entstehenden Umwelten unter den vier Gesichtspunkten Datenökonomie, Überwachung, Vorhersagestrukturen und Manipulation charakterisiert (vgl. Filipovic 2014), die ich an dieser Stelle mit weiteren Beispielen ergänzt aufgreifen möchte:

Erstens sind die Technologien eingebunden in Datenökonomien. Mit Bezug auf Yvonne Hofstetter weist Filipovic darauf hin, dass die Technologien geschaffen werden, um sich als Unternehmen einen Informationsvorteil zu verschaffen, der im Wettbewerb gegen andere Unternehmen ausgespielt werden kann. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung der Lebensführung sieht er darin eine radikale Ökonomisierung aller Lebensäußerungen, wenn potenziell jeder Like, jede Reise sowie jeder Mailkontakt zu Geld gemacht werden kann. Die Digitalisierung der Lebensführung habe zugleich zur Folge, dass es kaum noch möglich ist, aus diesen ökonomisierten Umwelten herauszukommen.

Zweitens sieht er in den Technologien Überwachungssysteme, die systematisch zur Behinderung von Solidaritätspotenzialen beitragen. Ein Moment dieser Behinderung ist das Verschwinden von Privatsphäre. Gemeint sind Bereiche, in denen man etwas verbergen kann und anerkannt wird, dass es berechtigt bzw. ein Grundrecht ist, etwas zu verbergen. In einer durch diese Technologien geprägten Umwelt, in der als Beispiel der Beitrag zur Autoversicherung reduziert werden kann, wenn Versicherte ihren Fahrstil komplett überwachen lassen, gerät potenziell unter Missgunst, wer diese Überwachung nicht akzeptieren will. Zudem wird ein Bild kreiert, dass Risiken von den Individuen selbst vollumfänglich vermeidbar seien. Wer dennoch einen Schaden erleidet, scheint somit allein eigenverantwortlich zu sein.

Drittens entstehen Vorhersagestrukturen, da mittels Big Data auf Basis einer weitgehenden Überwachung auch Prognosen über zukünftige Handlungen, Kauf- oder Wahlentscheidungen möglich werden. Damit entstehen neue Machtstrukturen, denn nur wenige verfügen über die Daten und Technologien, diese Prognosen erstellen zu können. Und diese neuen Machtverhältnisse machen den so gewonnenen Informationsvorsprung für Unternehmen wie auch für Staaten attraktiv. Von dieser neuen Macht nicht ausgeschlossen zu sein, könnte Filipovic zufolge zumindest ein Motiv sein, weshalb von staatlichen Stellen bislang verhältnismäßig zurückhaltende Proteste gegen die Verletzung von Grundrechten durch Unternehmen und Geheimdienste zu hören sind.

Viertens eröffnen diese Technologien neue Möglichkeiten der Manipulation. Filipovic zieht diesbezüglich ein *facebook*-Experiment heran, bei dem hinsichtlich der Gefühlsäußerungen manipulierte Streams im Netzwerk entsprechende emotional geprägte Posts anderer Nutzenden nach sich zogen – Emotionen wurden im Netzwerk als hochgradig ansteckend und manipulierbar ausgewiesen (vgl. Kramer et al. 2014). Für die Gestaltung von Werbeumfeldern für beworbene Produkte, Parteien etc. ist dies äußerst interessant. Und auf Werbung basiert das Geschäftsmodell des hier als Beispiel benannten Netzwerkes. Ergänzt werden sollte, dass dies nicht nur auf Bereiche zutrifft, in denen wir uns bewusst in digitalen Umwelten bewegen. Zur Verdeutlichung soll ein weiteres Anwendungsbeispiel aus dem Marketing-Bereich dienen: So ist am irischen *Dublin Institute of Technology (DIT)* mit *CIDA (Conversational Interaction Dynamics Analysis)*<sup>1</sup> ein IT-System in Entwicklung, das bei der Echtzeitanalyse von telefonischen Verkaufsgesprächen eingesetzt werden kann und den Verkaufenden in einer grafischen Ausgabe darstellt, wie gut die (vor allem emotionalen) Bedingungen für einen Kaufabschluss im Moment sind und welche Verkaufsstrategie zielführend ist. Die Kundinnen und Kunden sehen sich also nicht nur mehr oder weniger geschickten Verkaufsagentinnen bzw. -agenten gegenüber, sondern diese können – etwas überspitzt – als Interfaces zu einem datenbasierten, manipulativen Verkaufssystem betrachtet werden. Dass auch hier Machtverhältnisse ungleich verteilt sind, ist offenkundig. Wer hat schon ein ‚Echtzeit-Analyse-System für Verkaufsstrategien‘ in das eigene Telefon integriert, um auf gleicher Ebene technisch unterstützt zu werden.

Diese Szenarien verdeutlichen Herausforderungen für souveränes Handeln in diesen Umwelten und werfen gar die Frage auf, inwiefern souveränes Handeln in diesen Umwelten möglich sein kann. Daraus folgt auch die Frage nach pädagogischen Ansatzpunkten, um Bedingungen für souveränes Handeln zu schaffen und dieses entsprechend auch zu fördern.

Neben dieser kritischen Einschätzung von Big Data-Technologien gibt es aber auch hoffnungsvollere Einschätzungen: so sei eine intelligente Nutzung von Ressourcen wie Energie durch Big Data möglich, da z. B. ferngesteuerte Haushaltsgeräte dann gestartet werden, wenn anderweitig weniger Energie gebraucht wird. Überwachung und Prognose werden hier nicht mit dem Ziel der Verkaufssteigerung, sondern des Umweltschutzes begründet. Dennoch wird von dem System in die Handlungsautonomie von Individuen eingegriffen, es wird ihnen eine Entscheidung aus der Hand genommen und ‚Manipulation‘ im lateinischen Wortsinn betrieben.

Big Data betrifft also neben der Dimension der informationstechnischen Grundlagen und Verfahren insbesondere gesellschaftspolitische Fragestellungen zu den Dimensionen sozialer Gemeinschaft und Solidarität, politischer Willensbildung und Demokratie bis hin zur individuellen Autonomie. Damit ist die zentrale Herausforderung für die Medienbildung thematisiert, die sich angesichts Big Data stellt: Wenn das Ziel von Medienbildung Medienkompetenz, verstanden als „Befähigung zur souveränen Lebensführung in einer mediatisierten Gesellschaft“ (Schorb/Wagner 2013, S. 18), ist, muss als Thema gesetzt werden, wie souveränes Handeln in Mensch-System-Umwelten angesichts Big Data gedacht werden kann. Dies schließt ein, darüber zu reflektieren, wie Beschränkungen der Souveränität bewertet werden.

## **1.2 Der qualitative Unterschied zwischen dem Web 2.0 und Big Data**

Der qualitative Unterschied zwischen Big Data und den Angeboten des Web 2.0 liegt mithin darin, dass angesichts von Big Data verstärkt diskutiert werden muss, welche Bedingungen auf einer überindividuellen Ebene geschaffen werden müssen, damit souveränes Handeln möglich ist, und nicht nur, wie souveränes Handeln auf einer individuellen Ebene gefördert werden kann. Denn dieser Unterschied ist entscheidend für die Ausgestaltung von Bildungsmaßnahmen: Nur da, wo Individuen auch Verantwortung ausfüllen können, haben an die Individuen gerichtete Bildungsmaßnahmen auch Sinn.

In der Diskussion um Angebote des Web 2.0 konnte noch (teils berechtigt) an die Selbstverantwortung der Nutzenden appelliert werden, selbst zu reflektieren, bei welchen Diensten sie welche persönlichen Informationen für andere Nutzende und zur Auswertung durch die Unternehmen preisgeben wollen. Doch auch beim Web 2.0 oder *social media* waren dieser Selbstverantwortung bereits deutliche Grenzen gesetzt – etwa durch Angaben anderer Nutzenden oder durch automatisch erfasste oder analytisch rekonstruierte Daten (vgl. Wagner et al. 2010). Erodieren ist dieser Ansatzpunkt aber bereits bei Web 2.0-Angeboten, die für die Nutzenden nur schwer



erkennbar zu Big Data-Anwendern geworden sind. Angesichts der Totalität der Datenerfassung/Überwachung und der Potenz der Prognosetechnologien (vgl. hierzu Christl 2014) reicht die Adressierung der Selbstverantwortung im Sinne von ‚*Think before you post*‘ schlicht nicht mehr aus.

## 2 Grundlagen für die Medienkompetenzförderung in Zeiten von Big Data

Vor dem Hintergrund der skizzierten Herausforderungen für die Bildungsarbeit bedarf es Grundlagen, um angemessene Angebote für die Medienkompetenzförderung zu gestalten. Unverzichtbar – und zugleich häufig vernachlässigt – ist erstens der Blick auf die Zielgruppen, ihr Vorwissen, ihre Haltungen und Fragen zum Gegenstandsbereich. Nur mit diesem Wissen können adressatenadäquate Bildungsmaßnahmen gestaltet werden. Mit dieser Grundlage können zweitens pädagogische Handlungskonzepte an den Gegenstandsbereich und die Ausgangslage der Zielgruppen angepasst werden. Im Folgenden werden entsprechend Forschungsergebnisse zur Perspektive von Jugendlichen auf die Datenauswertung und Geschäftsmodelle im *social web* dargestellt (2.1) und bestehende Ansätze der Medienkompetenzförderung kommentiert (2.2), um in beiden Bereichen ein Beitrag zur Fundierung medienpädagogischer Arbeit in Zeiten von Big Data zu leisten.

### 2.1 Es ist schon alles gespeichert – Jugendliche zwischen Fatalismus und der Suche nach Alternativen

Während viele medienpädagogische Forschungsarbeiten vorliegen, die die Phänomene Cyber-Mobbing oder die Preisgabe persönlicher Informationen im *social web* betrachten, gibt es vergleichsweise wenige Studien, die dezidiert die technologischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der digitalen Gesellschaft mit Blick auf die Lebensbedingungen von Jugendlichen in den Blick nehmen. Entsprechend liegen wenige Befunde zum Wissen von Jugendlichen über Auswertungsmöglichkeiten und damit mögliche Geschäftsmodelle und die Einstellungen von Jugendlichen dazu vor.<sup>2</sup> Das Sicherheitsempfinden von Jugendlichen weist – laut der U25-Studie des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI) – dabei durchaus auf Unsicherheiten hin, wenn ca. 75 % der befragten Jugendlichen angibt, zu wissen, wie sie ihre Daten schützen können, und zugleich 40 % anmerken, dass sie unsicher sind, ob ihre Daten bereits missbraucht wurden (vgl. DIVSI 2014, S. 142ff.). Zugleich zählt dort die „Nutzung meiner Daten für Werbezwecke“ zu den

„Top-5-Risiken“ aus Sicht der Befragten (vgl. ebd., S. 148). Weiteren Aufschluss bieten die Daten allerdings diesbezüglich nicht.

In der JFF-Studie „Jugendliche und Online-Werbung im Social Web“ (Brüggem et al. 2014) wurde versucht, diese Lücke zumindest ein Stück weit zu schließen. Die Ergebnisse der qualitativen Studie liefern zum einen eine Grundlage für adressatenadäquate Bildungsangebote und weisen zugleich eine Richtung für deren Ausrichtung:

So wissen die befragten Jugendlichen, dass die von ihnen genutzten Angebote wie *facebook*, *Google* etc. kommerzielle Unternehmen sind. Von den Geschäftsmodellen haben sie aber meist nur eine vage Vorstellung. Insbesondere von den Auswertungs- und mithin Prognosemöglichkeiten haben die befragten Jugendlichen nur sehr begrenztes Kenntnis. Wissen über diese Strukturen ist also ein erster wichtiger Baustein für die Medienkompetenzförderung. Mit entsprechenden Interventionen (vgl. JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis 2014) war es auch möglich, hier einen Zuwachs an Kenntnissen zu erreichen und ein Stück weit ein kritisches Bewusstsein zu fördern, wie das nachfolgende Zitat verdeutlichen soll:

„Ich fand's irgendwie überraschend, dass *facebook* aus den Daten, die man angibt so viel daraus schließt“ (Äußerung eines Mädchens, vgl. Brüggem et al. 2014, S. 42)

Für die Jugendlichen war es allerdings eine besondere Herausforderung, eine kritische Haltung in entsprechendes Handeln zu übersetzen (vgl. Brüggem et al. 2014, S. 58). So wurde mit den Jugendlichen in der Studie auch thematisiert, welche Möglichkeiten sie sehen, eigene Bedenken im Handeln umzusetzen oder z. B. bestimmte Verbraucherrechte einzufordern. Alarmierend mit Blick auf die Bereitschaft, sich für eigene Vorstellungen und (wenn bekannt) Rechte einzusetzen, war dabei eine von einigen Jugendlichen vorgebrachte fatalistische Haltung, die ebenfalls mit einem Zitat illustriert werden soll:

„[...] es wird sich sowieso nichts ändern, es ist alles schon gespeichert“ (Reflexionsblatt einer Gruppe, vgl. Brüggem et al. 2014, S. 48)

Mehrere Aspekte an dieser Haltung sind als wichtige Grundlage für die Förderung von Medienkompetenz in Zeiten von Big Data herauszustellen:

- *Ohnmachtserfahrung als Ausgangspunkt ernst nehmen und produktiv wenden:* So ist zunächst die Ohnmachtserfahrung von Jugendlichen als Ausgangspunkt anzunehmen. Auch wenn die qualitative Studie keine Verallgemeinerungen absichert, erscheint plausibel, dass diese Erfahrung nicht nur auf die Jugendlichen

begrenzt ist, die sie so ausdrückten. Vielmehr markiert sie eine Erkenntnis über die oben beschriebenen Lebensumwelten der Datenökonomie und Überwachung. In der pädagogischen Arbeit sollte an dieser Erkenntnis produktiv angesetzt werden.

- *Die Verarbeitung von Informationen begleiten, um fatalistischen Haltungen eigene Vorstellungen gegenüber zu stellen:* Die fatalistische Haltung, dass die Bedingungen nicht verändert werden können, verhindert die Motivation, sich für eigene Vorstellungen einzusetzen. Für die pädagogische Arbeit ist es also entscheidend, diese Erfahrung dahingehend zu überwinden, dass der gegebenen Situation eigene Vorstellungen gegenübergestellt werden. Dies impliziert, dass in der pädagogischen Arbeit Informationen über gegebene Bedingungen im Sinne einer Sensibilisierung nicht hinreichend sind. Vielmehr sollte angesichts einer potenziell fatalistischen Grundhaltung bei der Zielgruppe auch die Verarbeitung dieser Informationen begleitet werden. Mit Informationen allein sehen sich zumindest die befragten Jugendlichen in der Studie überfordert und haben Schwierigkeiten, daraus sinnvolle Konsequenzen abzuleiten. Diese Überforderung kann gleichermaßen drohen, wenn mit Informationen über mehr oder weniger abstrakte Bedrohungen durch Big Data, konkrete Einblicke in die programmiertechnische Umsetzung von Big Data oder ganz allgemein über technische Grundlagen der Datenverarbeitung und -erfassung ‚aufgeklärt‘ wird. Notwendig ist, dass unverzichtbare Einblicke in technische Grundlagen wie auch gesellschaftliche Folgen mit der Rückbindung an eigene Erfahrungen und Handlungsmöglichkeiten in Perspektiven transformiert werden (können).
- *Bei der Suche nach Lösungen den Fokus über die individuelle Selbstverantwortung ausweiten:* Eigene Vorstellungen und Perspektiven können zu einer Suche nach Alternativen motivieren. Und im Abgleich zwischen Ist-Zustand und eigenen Vorstellungen kann auch abgeglichen werden, wo realistische Möglichkeiten bestehen, etwas zu verändern. Dies ist zugleich der Punkt, an dem in der pädagogischen Arbeit der Fokus über die Frage hinaus geweitet werden muss, was die oder der Einzelne selbstverantwortlich *für sich* machen kann. Denn wenn Bildungsmaßnahmen nur den Aspekt der Selbstverantwortung betonen, isolieren sie die Adressaten in einer gesamtgesellschaftlichen Entwicklung. Vielmehr muss es darum gehen, komplexe gesellschaftliche Zusammenhänge (insbesondere in deren ökonomischer und sozialer Dimension) zu durchdringen, um realistische Handlungsoptionen für die Lebensbedingungen der digitalen Gesellschaft entwerfen und diese potenziell mitgestalten zu können. Selbstverständlich schließt die Förderung gesellschaftlicher Handlungsfähigkeit auch Selbstverantwortung ein.

Dass Jugendliche durchaus Interesse an Alternativen und einem Schutz von Auswertungssystemen haben, zeigte sich auch in Workshops mit Jugendlichen zum Themengebiet Werbung und Geschäftsmodelle im *social web*. Hier waren immer wieder Jugendliche sehr interessiert an Anti-Tracking-Tools, Ad-Blockern oder anderen Möglichkeiten, sich den Auswertungssystemen nicht ausliefern zu müssen. Aber das ist noch nicht das Ziel, sondern ein Ansatzpunkt für die Förderung von Medienkompetenz in Zeiten von Big Data.

## 2.2 Ansätze der Medienkompetenzförderung revisited

Bestehende Ansätze der Medienkompetenzförderung können vor diesem Hintergrund mit Blick auf die skizzierten Ansprüche betrachtet werden. Dabei möchte ich mich auf die an anderer Stelle (vgl. Brüggem 2014) bereits ausgeführten Gedanken stützen und diese von der Betrachtung von *social media* auf die Umwelten von Big Data übertragen:

- *Anwendungstipps sind zwar gefragt und stellen zweifelsohne eine wichtige Grundlage dar – greifen aber zu kurz:* Gerade da Big Data nicht sichtbar im User Interface ist, erscheinen konkrete Handlungsmöglichkeiten von Einzelnen begrenzt. Unverzichtbar ist aber Unterstützung, inwieweit es möglich ist, die eigenen Datenspuren zu kontrollieren und ggf. zu begrenzen. Hilfreich erscheinen Tipps zu Datensparsamkeit und entsprechenden Konfigurationsmöglichkeiten verschiedener Endgeräte und Dienste sowie zu kryptografischen Anwendungen.
- *Medien der Jugendlichen produktiv nutzen – bei Big Data sind neue Ansätze gefragt:* Mit Blick auf klassische Ansätze der aktiven Medienarbeit sind mehrere Perspektiven zu unterscheiden: Erstens kann Big Data nicht wie z. B. Soziale Netzwerkdienste zur Verbreitung und Diskussion von Positionen genutzt werden. Dennoch können Medien als „Mittel der Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Problemen“ (Schorb 1995, S. 207), in diesem Fall mit Big Data, dienen. Hier kann auf eindrucksvolle Beispiele z. B. im Rahmen des *mobileclipfestivals*<sup>3</sup> verwiesen werden, die auch in der pädagogischen Arbeit eingesetzt werden können. Zweitens war eine weitere Idee der aktiven Medienarbeit, Manipulierte zu Manipulierenden zu machen. Dies kann auch bei Big Data realisiert werden. So können einerseits eigene Angebote gestaltet werden, die Auswertungsmechanismen von Big Data anwenden. Dieser mit Blick auf die Fähigkeiten der Zielgruppen allerdings sehr voraussetzungsvolle Ansatz bietet die Möglichkeit, die Gestaltungsoptionen von Auswertungssystemen (verstanden als Code und dessen Anwendung) und damit auch die Gestaltungsentscheidungen anderer in den

Fokus zu rücken. Wie oben bereits beschrieben, erscheint es dann aber notwendig, die so ermöglichten Einblicke in die Datenverarbeitung in Perspektiven zu transformieren. Wenn die Vermittlung von *Code Literacy* diesen Aspekt nicht mitdenkt, kann ihr kaum ein emanzipatorisches Potenzial zukommen.

Andererseits können (weniger voraussetzungsvoll) auch bestehende Auswertungssysteme von Endnutzenden genutzt werden, um die Möglichkeiten von Big Data plastisch zu erfahren. Ein Beispiel dafür sind die in *facebook* für alle registrierten Nutzenden verfügbaren Möglichkeiten, um Werbeanzeigen zu schalten. Mit diesem Zugang auf eine Auswahl der verfügbaren Auswertungsmechanismen ist bereits ein Einblick in Big Data realisierbar (vgl. JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis 2014), der für die weiterführende pädagogische Arbeit eine Grundlage schaffen kann.

- *Alternative Strukturen aufbauen und erweitern:* In der medienpädagogischen Tradition gibt es viele und unterschiedlich motivierte Versuche, alternative Strukturen, Programme oder Medienangebote zu etablieren. Ein mit Blick auf Big Data relevanter Aspekt ist die Bereitstellung von und Arbeit mit zur Auswertung freigegebenen und in diesem Sinne offenen Daten – also *open data*. Neben vielen unbestreitbaren Potenzialen, die *open data* für die Gesellschaft und auch die pädagogische Arbeit birgt, soll aber zumindest darauf hingewiesen werden, dass damit die machtsbezogene Problemstellung riesiger Datenbestände im Verfügungsbereich kommerzieller Unternehmen wie auch ungleich verteilter Auswertungspotenziale nicht gelöst werden kann.

### 3 Perspektiven für die Entwicklung von Medienkompetenz jenseits des Führerscheins

Das Bild des Internet- bzw. Medienführerscheins wurde immer wieder bemüht, um die Notwendigkeit und Schwerpunkte der Medienkompetenzförderung angesichts einer Datenautobahn zu argumentieren – oder auch zu kritisieren (vgl. Gapski 2014). Im Folgenden soll es genutzt werden, um die Überlegungen zur notwendigen Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung angesichts von Big Data abschließend zu pointieren.

Beim *Web 2.0* erschien die Führerscheinmetapher noch einigermaßen tragfähig. Zumindest metaphorisch konnte argumentiert werden, dass alle Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer wissen müssen, wie sie sicher steuern, wie viel Abstand zu halten ist, um Probleme zu vermeiden, oder auch, wo sie hinsteuern müssen, wenn sie etwas erreichen wollen. Wie bereits dargestellt, greift diese Metapher aber

auch zu kurz, da mit ihr letztlich nur der Aspekt der Selbstverantwortung akzentuiert werden kann.

Wenn wir aber versuchen, die Metapher auf Big Data zu übertragen, wird Grundlegenderes deutlich. Es geht hier nicht um das Fahren, sondern es geht um die Konstruktion der Fahrzeuge. Wie diese aufgebaut sind, welche Technologie darin verbaut ist, kann als Fahrer zwar vielleicht gewusst, aber nur in sehr begrenztem Ausmaß gesteuert werden. Gleiches gilt für die Frage, inwiefern das System im aktuellen Zustand noch sicher ist und welche Risiken für die eigene Person und auch für andere in der Nutzung liegen. Bei Fahrzeugen ist bei diesen Fragen die Verantwortung zwischen Herstellerhaftung, der Aufsicht durch TÜV und DEKRA und den Fahrzeughalterinnen und -haltern aufgeteilt. Letztere sind jedoch nur für von ihnen herbeigeführte und in Kauf genommene Mängel oder Fehleinschätzungen verantwortlich. Und bei Big Data?

Die Frage ist überspitzt und soll auch pointieren. Dabei soll nicht die Konsequenz nahe gelegt werden, Medienkompetenzförderung sei hinfällig – ganz im Gegenteil. Im oben skizzierten Sinne ist sie gerade heute unverzichtbar, wenn sie die Bürgerinnen und Bürger in der digitalen Gesellschaft dazu befähigt, sich für Lebensbedingungen einzusetzen, die ihren Vorstellungen entsprechen. Dann würde in demokratischen Verfahren entschieden werden, wie die Souveränität auch angesichts Big Data zu schützen ist und unter welchen Bedingungen auch die Überwachung/Manipulation/Beschränkung von Handlungsautonomie akzeptabel erscheint. Denkbar wären Transparenzforderungen bspw. hinsichtlich angewandeter Datenerfassungs- und Auswertungsverfahren und Auswertungsanfragen (allein die Verfahren sagen wenig darüber aus, was damit gemacht wird), erweiterte Datenbriefe oder zumindest reale Möglichkeiten, gespeicherte Daten einzusehen. Diese sind allerdings nur mögliche Forderungen in einem demokratischen Aushandlungsprozess, dem hier nicht vorgegriffen werden kann. In der Hoffnung, dass die negativen Zuschreibungen von Big Data noch keine Realität geworden sind und die demokratische Willensbildung noch nicht durch Big Data manipuliert werden kann. Noch ist Zeit zur Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung.

## Literaturangaben

- Brüggen, Niels (2014): Wer ist hier der Souverän? Kritische Anmerkungen zur Medienkompetenzförderung in der digitalen Gesellschaft. In: merz. medien + erziehung, Jg. 58, H. 1, S. 28-25.
- Brüggen, Niels; Dirr, Eva; Schemmerling, Mareike; Wagner, Ulrike (2014): Jugendliche und Online-Werbung im Social Web. Herausgegeben von Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. München. Online verfügbar unter [http://www.jff.de/jff/fileadmin/user\\_upload/Projekte\\_Material/verbraucherbildung.socialweb/JFF-Studie\\_Jugendliche\\_Online-Werbung\\_SocialWeb.pdf](http://www.jff.de/jff/fileadmin/user_upload/Projekte_Material/verbraucherbildung.socialweb/JFF-Studie_Jugendliche_Online-Werbung_SocialWeb.pdf) [24.08.2015].
- Christl, Wolfie (2014): Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag. Erfassung, Verknüpfung und Verwertung persönlicher Daten im Zeitalter von Big Data: Internationale Trends, Risiken und Herausforderungen anhand ausgewählter Problemfelder und Beispiele. Cracked Labs im Auftrag der österreichischen Arbeiterkammer. Wien. Online verfügbar unter [http://crackedlabs.org/dl/Studie\\_Digitale\\_Ueberwachung.pdf](http://crackedlabs.org/dl/Studie_Digitale_Ueberwachung.pdf) [24.08.2015].
- DIVSI – Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (Hrsg.) (2014): DIVSI U25-Studie. Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene in der digitalen Welt. Online verfügbar unter <https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2014/02/DIVSI-U25-Studie.pdf> [24.08.2015].
- Filipovic, Alexander (2014): Eine medienethische Perspektive, inwieweit souveränes Handeln in digitalen Umwelten möglich ist. Beitrag zur 10. Interdisziplinären Tagung. Videodokumentation. Veranstaltung vom 28.11.2014, aus der Reihe „Interdisziplinäre Tagung“. München. Online verfügbar unter <http://www.id-tagung.de/medien> [24.08.2015].
- Gapski, Harald (2014): Nachhaltigkeit in der „Big Data Gesellschaft“ – eine metaphorische Annäherung an neue Bildungsherausforderungen. (open book Nachhaltigkeitskommunikation). Online verfügbar unter <http://openbook.nachhaltigkeitskommunikation.de/?p=44> [24.08.2015].
- JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (2014): Online-Werbung mit Jugendlichen zum Thema machen. Herausgegeben von Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. München. Online verfügbar unter [http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv\\_vs\\_007.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_vs_007.htm) [24.08.2015].
- Kramer, Adam; Guillory, Jamie; Hancock, Jeffrey: Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. In: Kramer, Adam; Guillory, Jamie; Hancock, Jeffrey (2014): Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, H. 24. Online verfügbar unter <http://www.pnas.org/content/111/24/8788.full> [24.08.2015].

Schorb, Bernd (1995): Medienalltag und Handeln. Medienpädagogik im Spiegel von Geschichte, Forschung und Praxis. Opladen: Leske + Budrich.

Schorb, Bernd; Wagner, Ulrike (2013): Medienkompetenz – Befähigung zur souveränen Lebensführung in einer mediatisierten Gesellschaft. In: Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche. Eine Bestandsaufnahme. Hrsg. von Bundesministerium für Familie, Senioren Frauen und Jugend. Berlin, S. 18–23.

Wagner, Ulrike; Brüggem, Niels; Gebel, Christa (2010): Persönliche Informationen in aller Öffentlichkeit? Jugendliche und ihre Perspektive auf Datenschutz und Persönlichkeitsrechte in Sozialen Netzwerkdiensten. Teilstudie im Rahmen der Untersuchung „Das Internet als Rezeptions- und Präsentationsplattform für Jugendliche“ im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM). München. Online verfügbar unter [http://www.jff.de/dateien/JFF-Bericht\\_Datenschutz\\_Persoenlichkeitsrechte.pdf](http://www.jff.de/dateien/JFF-Bericht_Datenschutz_Persoenlichkeitsrechte.pdf) [24.08.2015].

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Vgl. [http://dit.technologypublisher.com/tech?title=CIDA%3A\\_Conversational\\_Interaction\\_Dynamics\\_Analysis](http://dit.technologypublisher.com/tech?title=CIDA%3A_Conversational_Interaction_Dynamics_Analysis)
- <sup>2</sup> Besser ist die Befundlage bei Kindern zumindest zum Thema Werbung. Allerdings werden vorrangig die Erscheinungsformen von Werbung und nicht die dahinterliegenden Geschäftsmodelle und Auswertungsverfahren betrachtet.
- <sup>3</sup> <http://mobileclipfestival.de>



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>



---

Harald Gapski

## Medienbildung in der Medienkatastrophe – Big Data als Herausforderung

„Wir wissen, wo Sie sind.  
Wir wissen, wo Sie waren.  
Wir wissen mehr oder weniger, woran Sie denken.“  
Eric Schmidt, CEO Google 2010<sup>1</sup>

*Wir befinden uns inmitten einer Medienkatastrophe: Durch die digitale Transformation gesellschaftlicher Kommunikations- und Entscheidungsprozesse durch Informationstechnologien (Big Data) entsteht ein Vertrauensproblem, zu dessen Bearbeitung eine neue technologische Aufklärung notwendig ist. Unter Rückgriff auf soziotechnische Treiber dieser Entwicklung werden in diesem Beitrag vier Thesen zur Diskussion gestellt, welche die Notwendigkeit der medienpädagogischen wie kritisch-diskursiven Auseinandersetzung mit Big Data, zugleich aber auch die Entgrenzungen und Paradoxien der Herausforderungen behandeln. So lautet die zentrale Forderung an die Medienbildung: Ausweitung der Kampfzone.<sup>2</sup>*

### 1 Big Data-Gesellschaft

#### 1.1 Medienkatastrophen

Milliarden vernetzte Sensoren, stetig fließende Datenströme, verteilte Hochleistungsprozessoren und selbstlernende Algorithmen – das Zusammenspiel dieser Technologien mit der gesellschaftlichen Kommunikation führt zu dem, was in der mediensoziologischen Tradition als „Medienkatastrophe“ bezeichnet werden kann: Die neuen kommunikativen Möglichkeiten überfordern die bisherigen Strukturen der Gesellschaft (Baecker 2013, S. 158). Die – mehr oder minder stille – digitale Revolution (Bunz 2012) evoziert neue Nomenklaturen für gesellschaftliche Selbstbeschreibungen: Wir leben in einer „mobilen Echtzeitgesellschaft“ (Weyer 2011), im „Informationskapitalismus“ oder in einer „Überwachungsgesellschaft“. Der in diesen Beschreibungen liegenden Dystopie gilt es entgegenzutreten, denn es droht, wenn wir uns nicht „wehren“ (Enzensberger 2015) oder „kämpfen“ (Hofstetter

2014, Schulz 2015), eine „Digitale Diktatur“ (Aust/Ammann 2015) oder „Technologischer Totalitarismus“ (Schirrmacher 2015).

Im großen medienhistorischen Rahmen setzt diese jüngste Medienkatastrophe die Reihe vorangegangener fort. Mit der Einführung der Schrift als erstes Telekommunikationsmedium wird Lesen und Verstehen einer aufgeschriebenen Information vom Verfassen des Textes räumlich und zeitlich getrennt. Die Umstellung von der mündlichen auf die schriftliche Kommunikation führte zu einer grundlegenden Neustrukturierung des Gesellschaftssystems: Zeit und Kultur werden neu geordnet (Luhmann 1997, S. 257). Mit Sprache kann man sich über Abwesendes verständigen, mit der Schrift kann man sich an Vergangenes erinnern oder die Zukunft planen, und mit dem Buchdruck ist mit vielen Lesern zu rechnen, die eigene Schlussfolgerungen ziehen und Teil einer kritischen Öffentlichkeit werden. Mit der Einführung der elektronischen Verbreitungsmedien explodieren die gesellschaftlichen Kommunikationsmöglichkeiten, und der Computer führt zu einer weiteren Medienkatastrophe: Digitalisierung und Algorithmisierung entkoppeln Mitteilung und Verstehen. Der Computer in seinen Netzwerken ist „so an die Kommunikation strukturell gekoppelt [...], wie es bislang nur das Bewusstsein war. Der Rechner kommuniziert mit“ (Baecker 2007, S. 38). Dabei entsteht ein Überschuss an Beobachtungsmöglichkeiten und ein Vertrauensproblem; Vertrauen in die Art und Weise, wie sich vernetzte Maschinen in die gesellschaftliche Kommunikation einbringen, Vertrauen in Algorithmen und Cloud-Diensten. Dieses „Vertrauen im Zeitalter der elektronischen Datenverarbeitung [lässt sich] nicht mehr personalisieren, also auch nicht mehr in sozialen Status umsetzen; es ist nur noch Systemvertrauen“ (Luhmann 1997, S. 313). Mit Big Data spitzt sich dieses Vertrauensproblem zu. Es zeichnet sich ab, dass neue individuelle Kompetenzen, in Bildungsprozessen erworben, keine hinreichenden Problemlösungen zum Aufbau von Systemvertrauen anbieten können, aber – so die These – sie sind notwendig. Big Data braucht eine neue technologische Aufklärung.

## **1.2 Treiber**

Mit Blick auf Big Data lassen sich mehrere Treiber bzw. ermöglichende Faktoren („Enabler“) für eine fortschreitende und durch die Digitalisierung induzierte Transformation der Gesellschaft benennen, die miteinander in Beziehung stehen:

a) Vernetzung: Neben der kabelgebundenen Vernetzung nimmt die drahtlose, mobile Vernetzung zu. Nur was eine Adresse hat, kann mit dem Internet vernetzt werden. Mit der Umstellung auf das Internet Protocol Version 6 (IPv6) vergrößert sich der Adressraum um 2<sup>96</sup> Möglichkeiten, wodurch prinzipiell jedes technische Objekt der Welt im

Internet adressierbar wird. Gegenstände des täglichen Lebens von A wie Auto bis Z wie Zahnbürste erhalten Adressen im „Internet der Dinge“ (*Internet of Things*, IoT).

b) Sensorisierung: Schon handelsübliche Smartphone sind über die Antennen für Mobilfunk, WLAN, Bluetooth und NFC und der Kamera hinaus mit zahlreichen Sensoren ausgestattet: Sie messen Luftdruck, Beschleunigung, Berührungen (und Fingerabdrücke), Lage im Raum, Helligkeit, Luftfeuchtigkeit, Magnetfelder, Schall, Annäherungen, Puls, Temperatur u.a.m. Smartphones sind mobile Taschensensoren, die dicht am Körper vielfältige Formen des Trackings ihrer Anwender(innen) ermöglichen. Mit dem Internet der Dinge überträgt sich die Sensorik in den Raum, etwa statisch in das *Smart Home* oder mobil in die *Wearable Technologies* (z.B. in die Kleidung) oder das Auto.

c) Datafizierung: Durch die Sensorisierung kann die Welt weiter und tiefer datafiziert werden. „Ein Phänomen zu datafizieren bedeutet, es in ein Format zu bringen, sodass es zahlenmäßig erfasst und analysiert werden kann“ (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 101). Datafizierung bezeichnet zunächst eine Position der Beobachtung von Welt,<sup>3</sup> und ähnelt dabei einer positivistischen Erkenntnisperspektive, die versucht, „ein wissenschaftliches Programm zu etablieren, das sich ausschließlich auf positiv vorfindliche, also gegebene Tatsachen berufen soll“ (Püschel 2014, S. 5 mit Verweis auf Auguste Comte). Ihre neue Wirkmächtigkeit entfaltet die Datafizierung und Quantifizierung der Welt mithilfe der Digitalisierung.

d) Algorithmisierung: Laut Moores Gesetz der Leistungssteigerung von Prozessoren und Kryders Gesetz der Steigerung von Speicherkapazitäten stehen immer größere Potenziale zur programmgesteuerten Verarbeitung von Daten zur Verfügung. Die Leistungsfähigkeit der Programme steigert sich zur künstlichen Intelligenz: So „programmiert“ man das kognitive System *Watson*<sup>4</sup> von IBM nicht, sondern „arbeitet“ mit ihm und es „lernt“ aus natürlicher Sprache und unterschiedlichen Datenquellen. Im Kontext von Big Data liefern algorithmisierte mathematisch-statistische Modelle Korrelationen und Prognosen über individuelles oder soziales Verhalten (Big Data Analytics). In der nächsten Phase der intelligenten Fertigungstechnik (Industrie 4.0) gewinnen kognitive Agenten in *Cyber Physical Systems* (CPS), ausgestattet mit Sensoren, zunehmende Autonomie in ihrer Umgebung.

d) Monetarisierung: Treibende Kraft für Big Data ist die Erschließung neuer Märkte und das wirtschaftliche Wachstum. Der „Value“ gehört neben „Volume“, „Velocity“ und „Variety“ zu Big Data (vgl. Einleitung in diesem Band) und die ökonomische Verwertung von Daten ist die Handlungsbasis im Informationskapitalismus. Gesellschaftskritische Positionen dekonstruieren die vermeintlichen Kostenlos-Modelle

von Internetangeboten, indem sie persönliche Daten als Bezahlung ausweisen und den Kunden als Produkt der Internetkonzerne bezeichnen (Lanier 2014).

### **1.3 Daten**

Die Welt ist voller Daten. Daten, die „stets für etwas gegeben zu sein scheinen: für ihre spätere Interpretation, für ihre computertechnische Auswertung, für den späteren Zugriff und für das Verständnis von Wirklichkeit“ (Gießmann/Burkhardt 2014, S. 3). Gemäß dem o. g. Treiber „Datafizierung“ steigt der digital verfügbare und maschinell weiter prozessierbare Datenbestand exponentiell und in bisher nie gekanntem Ausmaß an. Grundsätzlich lassen sich drei Typen von „Daten“ im Sinne digital abrufbarer Entitäten unterscheiden:

- (1) Inhalte-Daten (Content, primäre Daten): Die digitalisierten und hochgeladenen Kommunikationsinhalte (Texte, Bilder, Audio- und Video-Daten usw.) lassen sich meist menschlichen Urhebern zuordnen. Ihre Verwendung und Verbreitung unterliegt regulierenden Ideen wie Commons, Public Domain und dem Urheberrecht. Die freie Zugänglichkeit (Open Access), beispielsweise von öffentlich geförderten Publikationen, trägt zu einer nachhaltigen Wissensordnung bei. Ihr entgegen laufen die Verknappungs- und Kommerzialisierungsstrategien der Content-Industrie.
- (2) Prozess-Daten (sekundäre Daten): Zwangsläufig entstehen bei jedem technisch gestützten Kommunikationsprozess (Interaktionsprozess), bei dem Inhalte-Daten (1) übertragen werden, auch Protokoll-, Verbindungs-, Sensor- und Metadaten. Durch die oben genannten Treiber wächst die Menge dieses Datentyps besonders stark. Wenngleich sie technisch und programmiert anfallen, kann ihre gezielte Auswertung zu inhaltlich höchst detailreichen Bedeutungszuschreibungen zusammengefügt werden, die zu ganz anderen Zwecken dienen können als die Content-Daten, die sie mit sich gebracht haben. Aus Metadaten, also Daten über andere Daten – etwa den Verbindungsdaten zu einem Telefonat –, lassen sich individuelle Personenprofile mit weitreichenden Folgen für den Persönlichkeitsschutz erstellen. So betonte Stewart Baker, ehemaliger General Counsel der NSA: “Metadata absolutely tells you everything about somebody’s life. If you have enough metadata you don’t really need content. [It’s] sort of embarrassing how predictable we are as human beings” (Rusbridger 2013).
- (3) Programm-Daten (Code): Im Programmcode liegen maschinenausführbare Algorithmen, welche die (1) inhaltlichen und (2) die technischen Daten verarbeiten. Hier greift die Unterscheidung von kommerziell-proprietären Systemen und quell-offenen, weiterverwendbaren Formen (Open Source Software). Hervorzuhe-

Datentyp/-schicht	Inhalt/Format	Akteur/Urheber	Zugang	Kontrolle durch	Medienpädagogik
(1) Inhalte-Daten – primäre Daten	Text, Bilder, Fotos, Video, Audio, Profile in Sozialen Netzw., Einstellungen	Mensch (mithilfe von Maschinen)	direkt, ggf. Zugangsrechte	Urheber, Autorschaft und Lizenzierung	praktische Medienarbeit  Soziale Netze
(2) Prozessdaten – sekundäre Daten	Verbindungs-, Protokoll-, Standort-, Sensor-Daten  temporäre Daten	Maschine (ggf. angestoßen von bzw. im Zusammenspiel mit Menschen)	tiefen liegend, ggf. mithilfe Tools auslesbar	Systemdesign: einstellbar bis verborgen/entzogen	Digitale Selbstverteidigung  Hacking  Roberta <sup>5</sup>
(3) Programme, Code	ausführbare Maschinensprache, codierte Algorithmen	Maschinen  Quellcode von Menschen	offene/geschlossene Programmierungsumgebung (open source, proprietäre Systeme)	Unternehmensinteressen, Programmierer  Autonome Systeme	Programmieren lernen (z.B. EU Codeweek, Roberta u.a.m.) <sup>6</sup>

Tab. 1: Digitale Datentypen

ben ist der interessengeleitete Hintergrund: „Code ist nicht wertneutral. Code ist programmiert worden von jemanden mit einer politischen Agenda, einem wirtschaftlichen Ziel oder einem bestimmten Menschenbild“ (Beuth 2013). Die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Codes bringt Künstliche Intelligenzen hervor, die selbst Inhalte-Daten (1) produzieren, wie beispielsweise die Anwendung des „Roboterjournalismus“, also der Berichterstattung durch Algorithmen, die Texte schreiben. In der Medienkatastrophe kommuniziert die Maschine mit.

Mit Bezug auf diese drei digitalen Datenformen, die in Hinblick auf Big Data in besonderer Weise zusammengeführt werden, kann die erste These formuliert werden (vgl. dazu Dander/Aßmann, Kap. 3, in diesem Band):

**These 1:** Bisherige Maßnahmen der Medienpädagogik und Medienbildung fokussieren eher auf den Typ (1), den Inhalte-Daten, in geringerem Ausmaß auch auf die Prozessdaten- und Code-Ebene (2, 3). Zumeist geht es um Daten, die etwa in der kreativen Medienarbeit erzeugt, die in ihrem Zugang geschützt, in ihrer sozialen Wirkung reflektiert oder urheberrechtlich bewertet werden. Die tiefere und wechselseitig verschränkte Verarbeitung dieser drei Datentypen und insbesondere die Prognosefähigkeit durch Big Data Analytics stellen aber ungleich größere Herausforderungen an die pädagogische Medienarbeit und Medienkritik.

## **1.4 Big Data Analytics**

Auf die Fortentwicklung und Leistungssteigerung von Algorithmen als Treiber der digitalen Transformation wurde oben bereits hingewiesen. Das Spezifische von Big Data-Analysen kann durch die V-Begriffe Volume, Velocity, Variety usw. beschrieben werden (vgl. Einleitung). Im Kern geht es dabei nicht um die „großen“ Datenmengen per se, sondern um einen Erkenntnisgewinn durch Perspektivenwechsel: Anstelle einer für eine spezifische Forschungsfrage sorgfältig gezogenen Stichprobe tritt die Gesamtheit aller verfügbaren Daten, ohne dass das konkrete Auswertungsziel bereits bei der Datenerfassung bekannt wäre: „Die Daten sprechen lassen“, heißt es. Erst zu gegebener Zeit erfolgt die Suche nach Mustern und Korrelationen in den zusammengeführten Datenbeständen („Multi-Sensor-Datenfusion“, Hofstetter 2014, S. 72f). Dabei können Beobachtungen gemacht werden, die jenseits von ‚small data‘ liegen: Aus der Makroperspektive lassen sich Muster bei z.B. Verkehrsströmen und Auslastungen oder Epidemien und ihrer Verbreitung erkennen. Problematischer ist aus Sicht des Persönlichkeitsschutzrechts die Mikroperspektive: Es lassen sich algorithmisch gestützte Schlussfolgerungen über das Individuum ziehen, beispielsweise Wahrscheinlichkeiten angeben, mit denen eine Person ein bestimmtes Produkt kaufen oder eine bestimmte politische Partei wählen wird. „Die permanente Vergangenheit und die vorhergesagte Zukunft sind – auf die einzelnen Menschen bezogen – die beiden großen Schattenseiten von Big Data“ (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 19).

Das Zusammenspiel der Treiber sowie die wachsende Leistungsfähigkeit der Speicher- und Prozessortechnologien ermöglichen die Analyse der Vergangenheit auf Vorrat und die Vorhersage der Zukunft auf Basis von statistisch-mathematischen Modellen. Aus methodologischer Perspektive wurde wiederholt Kritik an dem scheinbar grenzenlosen Erkenntnisgewinn geäußert: So besteht für boyd/Crawford (2013, S. 189) das Phänomen „Big Data“ nicht nur im Zusammenspiel von Technik und Analyse, sondern auch aus „Mythologie“: „Damit einher geht der weitverbreitete

Glaube, dass große Datensätze uns Zugang zu einer höheren Form der Intelligenz und des Wissens verschaffen, die neue, bislang unmögliche Einsichten generieren, Einsichten, die eine Aura der Wahrheit, der Objektivität und der Genauigkeit umgibt.“ Wenn sich mit Big Data der Rahmen verändert, „in dem wir die entscheidenden Fragen über die Verfasstheit des Wissens, über Forschungsprozesse, die Natur und die Kategorien der Realität sowie darüber stellen, wie wir mit Informationen umgehen sollen“ (boyd/Crawford 2013, S. 193), dann bleibt dies nicht ohne Auswirkungen auf Bildungsprozesse im Allgemeinen und die Medienbildung im Besonderen.

**These 2:** Die Medienbildung sieht sich vor die Aufgabe gestellt, Big Data Analytics zu entmythologisieren und über Chancen, Grenzen und Risiken aufzuklären. Um diese Aufgabe zu erfüllen, bedarf es transdisziplinärer Übersetzungsleistungen, welche die generellen Wirkungsweisen von Algorithmen und ihre technischen, ethischen, rechtlichen u.a. Konsequenzen anschaulich darstellen und allgemeinverständlich vermitteln. Zugleich kommt die pädagogische Vermittlung schnell an ihre Grenzen, wenn es um die Komplexität der internen Prozesse und dahinter liegende mathematische Modelle im Einzelnen geht. Hier Transparenz und Vertrauen zu schaffen, wird Aufgabe professionalisierter, unabhängiger Kontrolle und Regulierung<sup>7</sup> sein – politische Herausforderungen, die weit über Bildungsanstrengungen hinausreichen.

### 1.5 Werkzeug und Medium

Bevor abschließend einige zentrale Herausforderungen für eine Medienbildung in der Medienkatastrophe benannt werden, soll zunächst die Entgrenzung des traditionellen Medienkompetenzbegriffs (Gapski 2001, 2002) in diesem Zusammenhang angesprochen werden:

Medientheorie und Technikphilosophie sind reich an Begriffskonzepten zur Beschreibung des Wechselwirkungsverhältnisses zwischen Mensch, Gesellschaft und (Medien-)Technik (Hillgärtner 2008; Krämer 1998). Auf zwei Interpretationsperspektiven von Technik soll an dieser Stelle hingewiesen werden: Aus einer Werkzeugperspektive betrachtet, verstärkt Technik bestimmte Leistungen menschlichen Handelns. Aus der Perspektive eines Mediums erzeugt die Technologie in ihrer gesellschaftlichen Einbindung neue Welten. Diese „welterzeugende“ Wirkung geht über eine bloße Verstärkung und Leistungssteigerung hinaus. Die mediale Sicht auf Technik ist anschlussfähig an eine systemisch-ökologische Interpretation, denn sie trägt den dynamischen Wechselwirkungsprozessen zwischen gesellschaftlich-kultureller und technologischer Ebene stärker Rechnung als ein individuelles Werkzeughandeln. Mit dem Satz „Menschen sind heute nicht mehr Werkzeugbenutzer, sondern Schaltmomente im Medienver-

bund“ provoziert Norbert Bolz (1993, S. 116) das Menschenbild von der digitalen Selbstbestimmung und Souveränität. Was meint „Medienverbund“ mit Blick auf Big Data, Internet der Dinge und mobile Vernetzung? Muss der werkzeugbenutzende Mensch im digitalen Humanismus neu positioniert werden?

Die Medienpädagogik – und natürlich auch die Mediendidaktik – macht sich die Werkzeugperspektive zu eigen, wenn sie zurecht den praktischen Umgang mit IT hinterfragt und beispielsweise Handlungsempfehlungen im Sinne einer „digitalen Selbstverteidigung“ gibt: Der E-Mail-Dienst *Gmail* gilt als problematisch, zu empfehlen ist *Threema* statt *Whatsapp* oder Verschlüsselung mit *Tor* statt ungeschütztem Surfen. „Diese Werkzeuge sind zwar wunderbar, sie wirken aber auch wie Ohrstöpsel gegen die stets anschwellende Geräuschkulisse der Moderne: Offensichtlich ist eine andere Art von tief greifenden, strukturellen und explizit politischen Interventionen gefordert“ (Morozov 2015, S. 7). Wenn mit der gesamtgesellschaftlichen Durchdringung von Big Data die Geräuschkulisse zu ohrenbetäubendem Lärm anwächst, ist eine werkzeugorientierte und allein auf das Individuum ausgerichtete Medienkompetenz<sup>8</sup> längst nicht hinreichend.

**These 3:** Die Allgegenwärtigkeit der Datenerfassung, ihre Vernetzung und die Informatisierung unserer Lebenswelt führen zu einer Auflösung des Werkzeughandelns: IT-Infrastrukturen sind integraler Teil des soziotechnischen Systems Gesellschaft – immer und überall. Um dieser Auflösung und Entgrenzung Rechnung zu tragen, sollte auch der medien- und Big Data-orientierte Kompetenzbegriff nicht am Werkzeughandeln des Einzelnen ausgerichtet sein, sondern ökologisch erweitert und auf verschiedenen systemischen Ebenen verortet werden. Der subjektgebundene Medienkompetenzbegriff kommt an seine Grenzen und sollte systemisch re-interpretiert bzw. erweitert werden, um dieser gesamtgesellschaftlichen Reichweite Rechnung zu tragen.

## **2 Zuschreibungen und Konfrontationen**

Die oben genannten Treiber (1.2) und die vorhandenen gigantischen Datenbestände (1.3) führen zu dem, was der Blogger und Medienkulturwissenschaftler Michael Seemann (2014, S. 38) als „Das Neue Spiel“ bezeichnet: „Daten, von denen wir nicht wussten, dass es sie gibt, finden Wege, die nicht vorgesehen waren, und offenbaren Dinge, auf die wir nie gekommen wären.“ Wie kann die Medienbildung in diesem neuen, intransparenten und entgrenzten Spiel verantwortungsbewusst „mitspielen“?

Zum Einstieg in die Diskussion sollen einige herausfordernde Zuschreibungen und Verdachtsmomente skizziert werden, mit denen Maßnahmen medienpädagogischen Handelns im Zusammenhang mit Big Data konfrontiert sind:



**Digitale Selbstverteidigung und Bequemlichkeit:** Wie bereits angesprochen, gibt es verschiedene Werkzeuge zum Schutz der Privatsphäre, die im Rahmen der Digitalen Selbstverteidigung empfohlen werden: Open Source Software (z.B. *Linux*) oder alternative Suchmaschinen (z.B. *ixquick*) einsetzen, Anonymisierungsnetzwerke (z.B. *Tor*) nutzen, Tracker-Blocker (z.B. *Ghostery*) installieren und E-Mails verschlüsseln (z.B. mit *OpenPGP*). Der Einsatz dieser Techniken setzt selbst Vertrauen in Dienste voraus und erzeugt paradoxerweise „weitere Datenaufkommen, und diese wieder weitere Abhängigkeiten, und so vergrößern sie ihrerseits die Welt der Big Data“ (Grimm 2015, S. 147) oder tragen zu einer unerwünschten Monetarisierung<sup>9</sup> von Nutzungsdaten bei. Nicht selten endet das konsequente Befolgen der Regeln zur Digitalen Selbstverteidigung in frustrierende Praxiserfahrungen und einer „schwierigen Aufwand/Nutzen-Abwägung“<sup>10</sup>. Hinzu kommt der soziale Erwartungsdruck, bestimmte Kommunikationswerkzeuge, wie z. B. *WhatsApp* zu nutzen, weil eben dort – und nicht bei der datenschutztechnisch besseren Alternative – die Mehrheit der Freunde angemeldet ist.

**Omnipotenzenverdacht und Sinnfrage:** ‚Die NSA beobachtet alles‘ und ‚Google weiß alles‘. Diese wiederholt zu vernehmende generelle Unterstellung der Allmacht von Geheimdiensten und Internetkonzernen stellt die Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit medienpädagogischer Maßnahmen in diesem Bereich grundsätzlich in Frage (vgl. zur Perspektive Jugendlicher den Beitrag von Brüggem, Kap. 2.1 in diesem Band). Hinzu kommt ein weiteres Verdachtsmoment: Werde ich paradoxerweise gerade dadurch auffällig, also nicht-anonym, weil ich ein Anonymisierungstool benutze? Verfolgt und „trackt“ der eingesetzte Tracker-Blocker mein Surfen im Internet? Insgesamt führt dies zu einer fatalistischen Grundhaltung: Wozu noch digitale Selbstverteidigung, wenn Privatheit im digitalen Raum ohnehin nicht mehr zu halten ist? Sinnvoll wäre hier die Förderung einer differenzierten und abgestuften Datenschutzkompetenz ohne falsche Erwartungen an eine absolute Datensicherheit zu wecken. Trotz Totalüberwachung und Kontrollverlust gibt es alltagspraktisch auf mehreren Ebenen weiterhin völlig unsichere, aber auch etwas sicherere Praktiken des Umgangs mit Daten. Es lohnt, über differenzierte Handlungsstrategien nachzudenken.

**Datensparsamkeit im Datenüberfluss:** Medienpädagogisch angeleitete Datensparsamkeit oder gar Medienaskese wirkt angesichts der Datenmassen, die im Überfluss schon automatisch generiert werden (vgl. Prozess-Daten 2), als anachronistische Verhaltensweise. Letztlich wäre die Konsequenz, digitale und vernetzte Geräte und Dienste überhaupt nicht zu nutzen – eine Option, die im Internet der Dinge zunehmend weltfremd wird und einem gesellschaftlichen Totalausstieg gleichkommt. Hier stellt sich die Frage, welchen Daten auch tatsächlich von wem in welcher Weise einsehbar und analysierbar sind. Unterhalb der vermeintlichen Omnipotenzebene der Geheimdienste gibt es abgestufte Zugriffsmöglichkeiten: für die Internet-Provider,

für den Plattformbetreiber, für andere Nutzer usw., die mit einer abgestuften und reflektierenden Privatheits- und Datenschutzkompetenz korrespondieren sollte. Bezogen auf Inhalte-Daten (1) in bestimmten Anwendungskontexten stellt Datensparsamkeit durchaus eine Handlungsoption dar. Wenn zukünftig Versicherungen oder Kreditinstitute bestimmte Social Media- oder *Selftracking*-Aktivitäten ihrer Kunden *erwarten*, damit diese als Kunden aufgenommen oder in den Genuss bestimmter Tarife kommen, dann greifen diese algorithmisierten Prozesse in das Wertegefüge einer Gesellschaft ein (vgl. den Beitrag von Selke in diesem Band). Lösungen in diesem Kontext dürfen indes nicht allein von der Medienbildung erwartet werden. Dies käme einer Übererwartung und Verantwortungsverschiebung an den datenkompetenten Nutzer gleich. Es geht um gesellschaftliche Werteverstärkungen, rechtliche Regulierungen und technische Gestaltungsfragen (privacy by design), die jenseits von medienpädagogischen Maßnahmen liegen. Die Forderungen nach Alternativen, nach erhöhter Wachsamkeit für die Bedeutung von Privatheit im politischen Kontext sind aber durchaus Themen für die Medienbildung.

**Daten über Dritte und das Ende der belanglosen Daten:** Die Besonderheit der Big Data-Analyse ist die Zusammenführung von Daten auf Grundlage von mathematisch-statistischen Modellen, um Muster und Korrelationen herauszuarbeiten und Prognosen zu stellen. Daher nutzt es in Zeiten von Big Data nichts, wenn ein Einzelnutzer zu einem bestimmten Aspekt keine Daten über die eigene Person ins Netz gibt, denn diese können mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit aus den Daten anderer geschlossen werden: So können aus hundert *Likes* von *facebook*-Nutzern (z. B. für Musik, Produkte oder Restaurants) mit großer Wahrscheinlichkeit sexuelle Orientierung, Intelligenz oder politische Ansichten abgeleitet werden, ohne dass diese Daten explizit angegeben worden sind (Kosinskia/Stillwella/Graepelb 2013). Diese Wahrscheinlichkeitsberechnungen können an Dritte auch ohne ihr Wissen übertragen werden. Aus Kombination tausender Datenpunkte kann etwa die Kreditwürdigkeit oder Arbeitsplatztauglichkeit<sup>11</sup> von Individuen errechnet werden. Kernpunkt ist dabei, dass die analysierten, z. T. öffentlichen Daten keinen direkten, kausalen Wirkungsbezug zur Zielaussage haben müssen. Es gibt keine belanglosen Daten mehr. Alle Daten können relevant werden. Bezogen auf die Sicherung der Privatsphäre und den medienpädagogischen Umgang sind „alle Daten“ aber nicht handhabbar, und die sie bearbeitenden Algorithmen bleiben in mehrfacher Hinsicht sogar für die Programmierer unzugänglich bzw. undurchsichtig: „the privacy problems of predictive algorithms are often themselves unpredictable, and their effects may not even be fully understood by their programmers“ (Crawford/Schultz 2014, S. 99).

**Normalisierung und Gewöhnung:** Die Medienberichterstattung konstruiert gesellschaftliche Wirklichkeit mit Themen der geheimdienstlichen Überwachung und des

Kontrollverlusts, allerdings ohne dass nach den Enthüllungen von Edward Snowden Massenproteste den öffentlichen Diskurs geprägt hätten. An das Thema ist man inzwischen gewöhnt. Fiktionen in Literatur, Film und Fernsehen und Computerspielen gehen ein Stück weiter und normalisieren den Aufenthalt in einer dramaturgisch und futuristisch angereicherten „Big Data-Gesellschaft“: Referenzen zum Kinofilm „Minority Report“ und dem *Predictive Policing* Ansatz oder zu dem Computerspiel „Watch Dogs“ mit individualisierter Totalüberwachung und Hacking als Spielstrategie lassen das entgrenzte Potenzial von Big Data auf einer vorreflexiven Ebene als schon bekannt und vertraut erscheinen. Nicht selten werden diese und andere Medienbeispiele in den kritisch-aufklärenden Diskurs über Big Data zur Veranschaulichung eingewoben. Wünschenswert wäre das reflektierte Bewerten, eine „Meta-Medienkritik“ und Abgleichen mit dem gegenwärtigen Stand der Technik und der datenschutzrechtlichen Grundlagen, ohne zukünftige Gefahren, wie sie Science Fiction zum Teil realistisch projizieren, auszublenden.

**Informationskapitalismus und Marketing:** In der globalen Internetökonomie zeigt sich eine hohe Datenkonzentration auf einige wenige US-amerikanische Unternehmen („Internet Big Five“). Diese gestalten ihre Hard- und Software bzw. Online-Produkte so, dass Anwender angeregt werden, innerhalb eines digitalen Ökosystems zu bleiben. So ermöglicht die unternehmensstrategische Einzäunung umfassende Datenerhebungen zu den Nutzern und ihren Konsumaktivitäten. Die Medienkritik als Dimension der Medienkompetenzförderung könnte die Potenziale und Risiken des Data-Driven-Marketings deutlicher herausarbeiten, wenn sie die Seiten wechselt (vgl. Brüggen in diesem Band): Nicht als Konsumenten auf zu akzeptierende Datenschutzeinstellungen fokussieren (B2C), sondern als simulierter Medienanbieter in der Business-to-Business-Kommunikation (B2B) mitagieren. Wie weit kann das Micro-Targeting beim Schalten von Werbung auf *facebook* getrieben werden? Was lerne ich in der praktischen Medienarbeit über das „soziale“ Netzwerk, wenn Zielgruppen für meine Werbung nach Kriterien wie Einkommen, Verhaltensweisen, Freunde, bevorstehende Ereignisse wie Geburtstage oder neue Arbeitgeber, zusammengestellt werden können? Die Förderung von Medienkompetenz muss sich mit den informationskapitalistischen Mechanismen von Big Data auseinandersetzen.

**Manipulationsverdacht und Rationalitätsverdacht:** Medienkritik stellt in der Begriffstradition von Medienkompetenz eine wichtige Dimension dar. In der klassischen Medienlandschaft, im Rundfunksystem, richtet sich die pädagogische Medienkritik häufig auf die Bearbeitung des Manipulationsverdachts. Schließlich ist „kritisch“ zu hinterfragen, warum Akteure im Mediensystem beispielsweise gerade diese Nachricht in dieser Art und Weise präsentieren und welche ökonomischen oder politischen Interessen und Ideologien dahinterstecken. Im Kontext von Big Data stellt

sich neben dem Code-gebundenen Manipulationsverdacht ein neopositivistischer Rationalitätsverdacht: Zahlreiche Beispiele dokumentieren den außerordentlichen Erfolg von Prognosen auf Basis von Big Data-Analysen. Die errechneten Aussagen und Prognosen stimmen sehr häufig. Selbstlernende Algorithmen steigern die Trefferquoten weiter. Folgt nach der Überwindung der „Tyrannei der Sender“ (Flusser 1974) im Rundfunksystem nun eine „Diktatur der Daten“ (Mayer-Schönberger/Cukier 2013)? Greifen in dieser Diktatur Formen „rationaler Diskriminierung“ (vgl. Selke in diesem Band)? Mündet das Vertrauen in algorithmisierte Rationalitäten in eine Technokratie, wenn soziale Entscheidungsprozesse den Algorithmen überlassen werden? Medienbildung in Zeiten von Big Data muss die Frage nach dem Menschen – die vierte Kantsche Frage – in einem soziotechnischen System stellen und somit ethisch argumentieren: Welche Souveränität, welche Kreativität, welche Freiheit hat der Mensch in einem vorberechneten Handlungsraum?

**Literacy und Bindestrichkompetenzen:** Als Antwort auf die Herausforderungen werden neue Kompetenzbündel auf individueller Ebene geschnürt: „Data Literacy“ und „Code Literacy“ werden gefördert und eine „digitale Staatsbürgerkunde“ (Dreyer/Heise/Johnsen 2013) soll vermitteln, wie Algorithmen soziale Prozesse und Entscheidungen abbilden, welche kommerziellen oder politischen Entscheidungen darin eingeschrieben sind, was Korrelationen von Kausalzuschreibungen unterscheiden und inwieweit Codes informationelles Handeln prägen. Die „Privacy Literacy“ oder Privatheitskompetenz entlarvt die Äußerung „Ich hab' ja nichts zu verbergen“ (Morozov 2015) als „hoch riskant“ (vgl. den Beitrag von Grimm und Kimmel in diesem Band). Den Bedeutungen von Big Data-Korrelationen muss eine – in den Folgen auch politische – Reflexionskompetenz entgegengesetzt werden, die kritisch nach kausalen und historischen Zusammenhängen fragt und normativ hinterfragt. Eine Kompetenz, die im pädagogischen Kontext beispielsweise durch die Methode des forschenden Lernens gefördert werden könnte.

### 3 Fazit

Die Medienbildung befindet sich inmitten einer Medienkatastrophe und muss sich einer neuen digitalen und gesellschaftlichen Transformationsstufe stellen. Dazu muss sie die veränderten Verhältnisse von Subjekt und Technologie neu reflektieren und medienpädagogische Maßnahmen neu entwickeln. Mag dieses Vorgehen bei vielen Medieninnovationen in der Vergangenheit erfolgreich verlaufen sein, so geht es im Hinblick auf Big Data gleich um mehrere Verschiebungen und Entgrenzungen: Die „Medien“ der Medienbildung und somit ihre „Werkzeuge“ verflüchtigen sich in informationelle Umwelten. Vorhandene Werkzeuge der digitalen Selbstverteidigung kommen im Einsatz an paradoxe und handlungspraktische Grenzen. Gleichzeitig

unterliegen sie generellen fatalistischen Haltungen oder verlieren an Akzeptanz gegenüber den schön gestalteten und bedienungsfreundlichen digitalen Ökosystemen globaler Internetkonzerne. Die Wirkungsmacht von Big Data selbst liegt tief in mathematischen Modellen verborgen und somit auf einer Abstraktionsebene, die eine anschauliche Vermittlung erschwert. Dennoch sind oder werden die Auswirkungen auf alle Lebensbereiche spürbar sein und rufen nach einem gesellschaftlichen Diskurs. Abschließend lässt sich folgende These bzw. Forderung aufstellen:

**These 4:** Die Akteure der Medienbildung sind aufgefordert, sich an diesem gesellschaftlichen Diskurs über die Gestaltung und die Auswirkungen von Big Data zu beteiligen und Konzepte, Maßnahmen und Zielvorstellungen einzubringen. Dies in dem Wissen, dass eine Pädagogisierung der Herausforderungen durch das „Fitmachen“ des Einzelnen und die Förderung spezifischer Kompetenzen bei weitem nicht hinreichend ist. Stärker denn je braucht die Förderung von Medienkompetenz interdisziplinäre und akteursübergreifende Schnittstellen in einem gesellschaftlichen, normativen Diskurs. Nicht zuletzt bedarf es dieses Diskurses auch, um Big Data einem kulturpessimistischen, dystopischen Sog zu entreißen und innovative, transparente und partizipative Anwendungsfelder für die Medienbildung zu erschließen.

## Literaturangaben

- Aust, Stefan/Ammann, Thomas (2015): Digitale Diktatur. Totalüberwachung, Datenmissbrauch, Cyberkrieg. Bonn: bpb.
- Baecker, Dirk (2007): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Baecker, Dirk (2013): Metadaten. Eine Annäherung an Big Data. In: Geiselberger, Heinrich/Moorstedt, Tobias (Hg.): Big Data: Das neue Versprechen der Allwissenheit, Berlin: Suhrkamp. S. 156–186.
- Beuth, Patrick (2013): Raus aus der digitalen Unmündigkeit. In: Zeit Online, 6.5.13. <http://www.zeit.de/digital/internet/2013-05/republica-code-literacy-algorithmen-ethik> [09.10.15].
- Bolz, Norbert (1993): Am Ende der Gutenberg-Galaxis. Die neuen Kommunikationsverhältnisse. München: Fink.
- boyd, danah/Crawford, Kate (2013): Big Data als kulturelles, technologisches und wissenschaftliches Phänomen. Sechs Provokationen. In: Geiselberger, Heinrich/Moorstedt, Tobias (Hg.): Big Data: Das neue Versprechen der Allwissenheit, Berlin: Suhrkamp. S. 187–218.

- Crawford, Kate/Schultz, Jason (2014): Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms. 55 B.C.L. Rev. 93 (2014), <http://lawdigitalcommons.bc.edu/bclr/vol55/iss1/4> [09.10.15].
- Bunz, Mercedes (2012): Die stille Revolution. Wie Algorithmen Wissen, Arbeit, Öffentlichkeit und Politik verändern, ohne dabei viel Lärm zu machen, Berlin: Suhrkamp.
- Burkhardt, Marcus/Gießmann, Sebastian (2014): Was ist Datenkritik? Zur Einführung, in: Mediale Kontrolle unter Beobachtung, 2014, 3, online unter: <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Giessmann-Sebastian-Burkhardt-Marcus-2014-03-01.pdf> [09.10.15].
- Dreyer, Stephan/Heise, Nele/Katharina, Johnsen (2013): „Code as code can“. Warum die Online-Gesellschaft einer digitalen Staatsbürgerkunde bedarf. In: Communicatio Socialis, H. 3-4. S. 348–358.
- Enzensberger, Hans Magnus (2015): Wehrt Euch! In: Schirmmacher, Frank (2015) (Hg.): Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte. Berlin: Suhrkamp. S. 70-74.
- Flusser, Vilem (1974): Tyrannei der Sender. In: Der Flusser-Reader zu Kommunikation, Medien und Design. 1995. Mannheim: Bollmann. S. 115-118.
- Gapski, Harald (2002): Medienkompetenz anders denken – ein Plädoyer für die Soziologisierung eines Begriffs. In: Medienkompetenz – Kritik einer populären Universalkonzeption, Forum Medienethik 1. S. 29-39.
- Gapski, Harald (2001): Medienkompetenz. Eine Bestandsaufnahme und Vorüberlegungen zu einem systemtheoretischen Rahmenkonzept. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2001.
- Geiselberger, Heinrich/Moorstedt, Tobias (Hg.) (2013): Big Data: Das neue Versprechen der Allwissenheit, Berlin: Suhrkamp.
- Gießmann Sebastian/Burkhardt, Marcus (2014): Was ist Datenkritik? Zur Einführung. Online: <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Giessmann-Sebastian-Burkhardt-Marcus-2014-03-01.pdf> [09.10.15].
- Grimm, Rüdiger (2015): Big Data aus Informatik-sicht und die Wirkung von Verschlüsselung. In: Richter, Philipp (2015) (Hg.): Privatheit, Öffentlichkeit und demokratische Willensbildung in Zeiten von Big Data. (=Der elektronische Rechtsverkehr, Bd. 32). Baden-Baden. Nomos. S. 127-150.
- Hillgärtner, Harald (2008): Das Medium als Werkzeug. Plädoyer für die Rehabilitierung eines abgewerteten Begriffes in der Medientheorie des Computers. Frankfurt/Main, <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/5629> [20.09.15].
- Hofstetter, Yvonne (2014): Sie wissen alles. Wie intelligente Maschinen in unser Leben eindringen und warum wir für unsere Freiheit kämpfen müssen. München: C. Bertelsmann.

- Kluemper, Donald H./Rosen, Peter A./Mossholder, Kevin W. (2012): Social Networking Websites, Personality Ratings, and the Organizational Context: More than meets the Eye. In: Journal of Applied Social Psychology. [http://faculty.wiu.edu/P-Schlag/articles/social\\_networking\\_employers.pdf](http://faculty.wiu.edu/P-Schlag/articles/social_networking_employers.pdf) [20.09.15].
- Koenig, Christoph Jan (2011): Bildung im Netz. Analyse und bildungstheoretische Interpretation der neuen kollaborativen Praktiken in offenen Online-Communities. Dissertation an der TU Darmstadt. <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2641> [20.09.15].
- Kosinskia, Michal/Stillwella, David/Graepelb, Thore (2013): Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. <http://www.pnas.org/content/110/15/5802.full> [20.09.15].
- Krämer, Sybille (1998): Das Medium als Spur und Apparat. In: Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien. Hrsg. v. Sybille Krämer. 1. Aufl. Frankfurt am Main. S. 73-94.
- Lanier, Jaron (2014): Wem gehört die Zukunft? Du bist nicht der Kunde der Internet-Konzerne, du bist ihr Produkt. 4. Aufl. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Luhmann, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. 2. Bd. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Mayer-Schönberger, Viktor/Cukier, Kenneth (2013): Big Data. Die Revolution, die unser Leben verändern wird. Übers. v. Dagmar Mallett. München: Redline.
- Morozov, Evgeny (2015): „Ich habe doch nichts zu verbergen“. In: APuZ, 65. Jg. 11-12. 9.3.15. S. 3-7.
- Püschel, Florian (2014): Big Data und die Rückkehr des Positivismus. Zum gesellschaftlichen Umgang mit Daten. Online: <http://www.medialekontrolle.de/wp-content/uploads/2014/09/Pueschel-Florian-2014-03-01.pdf> [09.10.15].
- Rusbridger, Alan (2013): The Snowden Leaks and the Public. New York Books Review, 21.11.13. <http://www.nybooks.com/articles/archives/2013/nov/21/snowden-leaks-and-public> [20.09.15]
- Schirmacher, Frank (2015) (Hg.): Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte. Berlin: Suhrkamp.
- Schulz, Martin (2015): Warum wir jetzt kämpfen müssen. In: Schirmacher, Frank (2015) (Hg.): Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte. Berlin: Suhrkamp. S. 15-22.
- Seemann, Michael (2014): Das Neue Spiel. Strategien für die Welt nach dem digitalen Kontrollverlust. Freiburg: orange-press.
- Weyer, Johannes (2011): Netzwerke in der mobilen Echtzeit-Gesellschaft. In: Soziale Netzwerke. Hrsg. v. J. Weyer. 2. Aufl. München: Oldenbourg. S. 3-38.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Übersetzt von mir von <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/10/googles-ceo-the-laws-are-written-by-lobbyists/63908> [20.09.15]
- <sup>2</sup> In Anspielung an Michel Houellebecqs gleichnamigen Roman und als Kennzeichnung der gesamtgesellschaftlichen Durchdringung von Big Data. Vgl. auch die ebenso lautende Überschrift 1.3 im Beitrag von Selke in diesem Band.
- <sup>3</sup> Ein anschauliches Beispiel für die vordigitale Datafizierung geben Mayer-Schönberger/Cukier (2013, S. 95-99) mit der Erstellung von nautischen Karten im 19. Jahrhundert.
- <sup>4</sup> Vgl. <http://ibmwatson.com> [20.09.15].
- <sup>5</sup> Vgl. dazu <http://roberta-home.de>.
- <sup>6</sup> Neben zahlreichen Einzelaktivitäten vgl. dazu die Initiative „Jeder kann programmieren“ ([start-coding.de](http://start-coding.de)) von BMBF, Intel und BITKOM oder die europäische Aktionswoche „Codeweek“ der EU.
- <sup>7</sup> Yvonne Hofstetter verweist auf in diesem Zusammenhang auf „Independent Verification and Validation (IV&V)“ vor, Frank Schirmacher und Mayer-Schönberger/Cukier (2013) fordern „externe Algorithmiker“, welche die algorithmisierte Entscheidungsprozesse prüfen sollen.
- <sup>8</sup> Für eine überindividuelle, systemtheoretische Fassung von Medienkompetenz, vgl. ausführlicher Gapski (2001, 2002). Auch Christoph Koenig (2011, S. 4f) argumentiert überindividuell und „ökologisch“ im Kontext einer „Bildung im Netz“: „Um das Bildungspotenzial dieser Veränderungen im Netz zu erfassen, reicht es nicht, die neuen Praktiken im Netz auf der Basis bekannter Prämissen zu interpretieren. Zum Beispiel wird Medienkompetenz gemeinhin verstanden als der (mündige) aktive, gestalterische Umgang von Individuen mit Medien. Dabei werden die Funktionalität der Medien und die Konsequenzen dieses medial vermittelten Handelns zumindest prinzipiell als von den Individuen nachvollziehbar aufgefasst. Nun sind im Netz aber verteilte und vernetzte Phänomene aufgetaucht, in denen Individuen weder in der Lage sind, ihre Medienumgebung allein zu gestalten, noch die Konsequenzen dieser Gestaltung antizipieren können. Häufig ist die Vernetzung sogar derart pluralistisch, dass noch nicht einmal eine Gruppe die Medienumgebung auf der Basis eines gemeinsamen Konsenses gestalten könnte. Daraus folgt, dass Bildung im Netz nicht als ein seine Konsequenzen einbeziehendes, mündiges Handeln von Individuen oder Subjekten aufgefasst werden kann. Bildung im Netz – das ist meine Kernthese – ist vielmehr als ein kollaborativer Prozess aufzufassen, in dem vernetzte Akteure sich und ihre Sicht der Welt einbringen und in dem diffuse sozio-technische Arrangements entstehen und sich wandeln, durch die sich bestimmtes Wissen, Haltungen und Kompetenzen entfalten. Die Art und Weise,



wie diese Arrangements entstehen und sich wandeln, lässt sich vorläufig vielleicht als ‚ökologisch‘ oder ‚evolutiv‘ charakterisieren.“

- <sup>9</sup> So verkaufen Antivirenschutzprogramme Nutzungsdaten an Dritte, vgl. <http://www.zeit.de/digital/datenschutz/2015-09/avg-antivirus-nutzerdaten-verkaufen> [20.09.15].
- <sup>10</sup> Vgl. dazu den Selbsterfahrungsbericht von Sascha Dux in der „Arbeitshilfe Big Data“ (S. 24) und den Beitrag von Gerda Sieben in diesem Band.
- <sup>11</sup> Die Firma Kreditech ([www.kreditech.com](http://www.kreditech.com)) beispielsweise vergibt Mirko-Kredite auf Basis einer Analyse von 20.000 Datenpunkten, vgl. auch [www.bigdatascoring.com](http://www.bigdatascoring.com) und zum Arbeitnehmer-Assessment, vgl. Kluemper et al. (2012).



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>



---

**Christopher Koska**

## **Zur Idee einer digitalen Bildungsidentität**

*In diesem Beitrag wird das Konzept einer digitalen Bildungsidentität skizziert und grundlegende Anforderungen formuliert, die aus einer informations- und medienethischen Perspektive mit einem solchen Konzept verbunden sind. Im Zentrum steht dabei der Begriff der Autonomie<sup>1</sup>, vordergründig, um auf einige Schwierigkeiten in der aktuellen Big Data-Debatte hinzuweisen, in letzter Konsequenz jedoch mit dem Ziel, die Idee einer digitalen Bildungsidentität weiterzudenken und eine Diskussion über die Kriterien für solch ein Projekt anzuregen.*

### **1 Zur Notwendigkeit einer digitalen Bildungsidentität**

Selbstverständlich kann man die Ansicht vertreten, dass die Notwendigkeit, die ich an dieser Stelle proklamiere, keine zwingende Notwendigkeit für die klassischen Lern- und Bildungskonzepte darstellt, die seit dem 18. Jahrhundert in Europa entstanden sind. Denn eine digitale Bildungsidentität ist keine konstitutive Bedingung für eine vielseitig und facettenreich gebildete Persönlichkeit. Ganz im Gegenteil. Zuweilen steht sie dem traditionellen Bildungsideal sogar (noch) im Weg, wie wir im zweiten Kapitel sehen werden. Die Notwendigkeit, auf die ich mir hier beziehe, ist eine kausale Bedingung, der wir uns stellen müssen, wenn wir den Bildungsbegriff im Big Data-Kontext verstehen und als Prozess der Selbstkonstruktion weiterentwickeln wollen. Sie ergibt sich, wenn wir nicht dem Aufruf von Hans Magnus Enzensberger („Wer ein Mobiltelefon besitzt, werfe es weg“, Enzensberger 2014) folgen wollen, nicht den Wert von innovativen Kulturtechniken abstreiten und auf den Spuren des Luddismus von der industriellen in die digitale Revolution wandeln wollen. Nur unter der Voraussetzung, dass wir uns aus dem Modus der pauschalen Furcht und Ablehnung befreien, unsere Verantwortung wahrnehmen und in den Gestaltungsprozess aktiv eingreifen, besitzt die Entwicklung einer digitalen Bildungsidentität eine normativ-ethische Dimension.

#### **1.1 Was ist eine digitale Bildungsidentität?**

Eine digitale Bildungsidentität ist ein virtuelles Abbild von dem Kenntnisstand einer Person in Bezug auf bestimmte Wissensdomänen, ein individualisiertes Lern- oder

Forschungsprofil, welches Maschinen beziehungsweise Empfehlungstechnologien ermöglicht, weiterführende Lern- oder Forschungsinhalte auf der Grundlage des jeweiligen Bildungsniveaus zu filtern und personalisiert bereitzustellen. Analog zu den Interessensprofilen, die Internetdienste wie *Google* oder *Facebook* erstellen, um zielgruppenspezifische Werbung auf Internetseiten einzublenden, zeichnen sogenannte Tracking-Technologien unter der Motorhaube der Benutzeroberfläche ein möglichst umfangreiches Bild der Anwender (*user- and usage mining*)<sup>2</sup> auf – allerdings mit dem Ziel, einen kontextsensitiven Zugang zu bisher unbekannten Bildungsinhalten (*longtail content*) zu schaffen.

Der virtuelle Raum ist übervölkert von „virtuellen Zombies“<sup>3</sup>, das heißt Nutzerprofilen, auf die der Nutzer selbst keinen Zugriff hat und von dessen Existenz er in aller Regel überhaupt keine Kenntnis besitzt. Das hier intendierte Konzept unterscheidet sich unter anderem in dieser Eigenschaft von den kommerziellen Interessen der werbetreibenden Internetindustrie.

## **1.2 Warum eine digitale Bildungsidentität?**

Die Notwendigkeit einer digitalen Bildungsidentität kann aus einer pragmatischen Perspektive durch ein epistemologisches Argument begründet werden. In diesem ersten Kapitel werde ich zunächst diese Sichtweise kurz umreißen, um sie dann (im zweiten Kapitel) mit einer medienethischen Perspektive zu erweitern. Setzen wir also zunächst unser Erkenntnisvermögen in ein Verhältnis zur (technischen) Realität, die uns hier und heute umgibt. Mit der digitalen Vermessung der Welt nimmt auch die Menge an Forschungs- und Bildungsinhalten exponentiell zu. Gedächtnisarchive, wie Museen und Bibliotheken, digitalisieren ihre vorhandenen Objekte und Inhalte.<sup>4</sup> Zugleich verändern sich die Voraussetzungen unter denen neue Inhalte geschaffen werden, beispielsweise durch Bewegungen wie „Open Science“ oder „Science 2.0“. Hinzukommt die steigende Anzahl an Netzwerkgeräten und Objekten (*internet of things*), die mit dem Internet verbunden sind und über eingebettete Sensoren Informationen sammeln und aggregieren. Vor dem Hintergrund der immer größer und schneller anwachsenden Datenberge wird der richtige Zugang zu Informationen deshalb immer entscheidender. Das Phänomen „Big Data“ lässt sich mit einem maximal dichten Informationspunkt vergleichen: Ohne technische Hilfsmittel, wie algorithmischen Filtern, zerstört es das Denken. Denn für Menschen ist in großen Datenbergen gleichzeitig zu viel und zu wenig Information enthalten. Die maximale Informationsdichte ist sozusagen identisch mit der maximalen Abwesenheit von Information – maximal helles Licht oder Dunkelheit führen zum selben Ergebnis: In beiden Fällen sieht man nichts. Wenn man also versucht den gesamten Massepunkt an Informationen herunterzu-

laden, kommt nichts beim Einzelnen an. Deshalb benötigen wir im Big Data-Zeitalter maschinelle Filter, das heißt algorithmische Gatekeeper, um relevante Informationen für den Einzelnen überhaupt erst sichtbar zu machen (vgl. Koska 2015). Die Sozial- und Medienwissenschaftlerin danah boyd und die Microsoft-Forscherin Kate Crawford bringen diese Tatsache folgendermaßen auf den Punkt: “Taken out of context, Big Data loses its meaning” (boyd/Crawford 2012, S. 670f).

### 1.3 Wie funktioniert eine semantische Kontextualisierung?

Die Funktionsweise von Empfehlungstechnologien lässt sich auf einer abstrakten Ebene über die semantische Kontextualisierung von Informationen veranschaulichen (siehe Abbildung 1). Vor dem Hintergrund einer digitalen Bildungsidentität könnte ein Anwendungsszenario so aussehen, i) dass ein Schüler einen Artikel über Leonardo Da Vinci gelesen hat, beispielsweise um ein kleines Referat vorzubereiten oder um ganz konkrete Aufgaben in einem Lernmanagementsystem (LMS) zu lösen. Wenn der Artikel Zeit und Fachgebieten zugeordnet ist, kann über die Metadaten des Artikels abgeleitet werden, welche Künstler den Leser zusätzlich interessieren könnten. Recherchiert der Schüler ein bestimmtes Werk und die Metadaten des Werks geben Auskunft über dessen Ausstellungsort<sup>5</sup>, könnte er ii) aber auch eine entsprechende Empfehlung zu einem späteren Zeitpunkt bekommen, beispielsweise bei einem vorübergehenden Aufenthalt in Florenz.

Für den ersten Fall (i) ist in aller Regel bereits ein temporäres Interessensprofil des Nutzers (*short-term user profile*) ausreichend, welches auf den extrahierten Informationen einer bestimmten Sequenz von Nutzeraktivitäten (*session*) basiert. Beispielsweise werden Nutzeraktivitäten, wie das Klick- und Suchverhalten erfasst, die Browser-Historie ausgelesen, Schlüsselbegriffe aus einem gelesenen oder online-selbst-verfassten Text extrahiert (*named entity extraction*) und vieles mehr.<sup>6</sup> Um Nutzern auf der Grundlage von zurückliegenden Aktivitäten, wie im zweiten Fall (ii), passende Empfehlungen zu einem späteren Zeitpunkt anbieten zu können, werden hingegen langfristige Interessensprofile benötigt, die über eine einzelne „User-Session“ hinausreichen (*long-term user profile*). Durch das automatisierte Zusammenführen diverser Momentaufnahmen lassen sich Auswahlkriterien für die Selektionsmechanismen eines längerfristigen Nutzerprofils bestimmen und anschließend, beispielsweise über kollaborative Filter, weiter trainieren.<sup>7</sup>

So entstehen „kontextsensitive Fenster“, das heißt unterschiedliche Perspektiven auf die zahlreichen und in ihrer Gesamtheit nicht mehr zu überblickenden Datenberge. Eine digitale Bildungsidentität bestünde, um in diesem Bild zu bleiben, dann aus

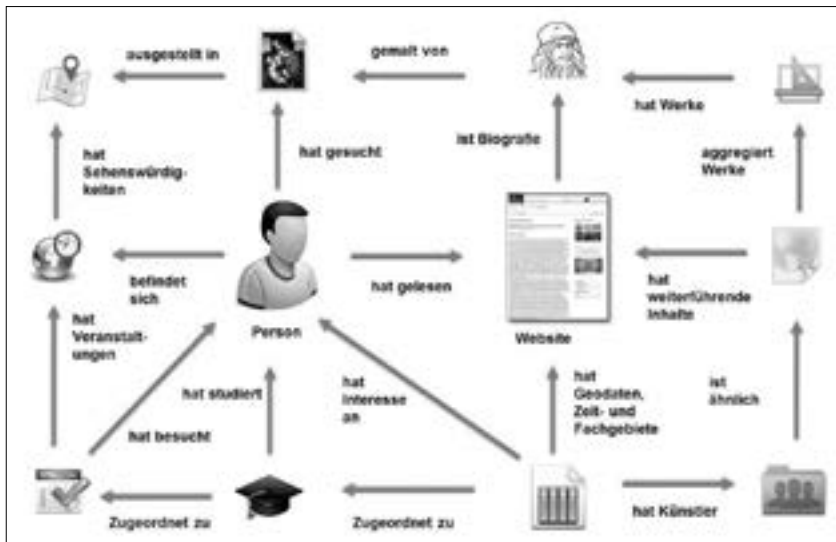


Abbildung 1: Semantische Kontextualisierung (Koska 2014)

personalisierten Fenstern – von der bündelnden Linse (Mikroskop und Fernrohr) bis hin zu weiträumigen Panoramafenstern (beispielsweise im Cockpit eines Helikopters). In Kombination mit einem narrativen Bildungskonzept, etwa durch die Integration in ein Lern-Management-System (LMS), könnten die Lern- oder Forschungsprofile einer digitalen Bildungsidentität individuell verwaltet und auf bestimmte Lernziele oder Themenschwerpunkte hin ausgerichtet werden. Vom Vorschulalter bis hin zum sogenannten Silversurfer könnte eine digitale Bildungsidentität die passende Antwort für die zunehmende Informations- und Datenflut bereitstellen und wäre zugleich eine Basistechnologie für ein lebenslanges Lernen.

## 2 Medienethische Anforderungen

In dem vorangegangenen Kapitel habe ich versucht, den Mehrwert beziehungsweise die Notwendigkeit von Personalisierungs- und Kontextualisierungstechnologien in Zeiten von Big Data herauszuheben. Vor diesem Hintergrund wurde die Idee einer digitalen Bildungsidentität holzschnittartig skizziert, die als kontextsensitiver Filter ein lebenslanges Lernen unterstützen könnte. Solch ein Ansatz birgt eine Vielzahl an Problemen und Gefahren, beispielsweise das Problem der „Filterblase“<sup>8</sup> und die damit verbundenen

Gefahren der Verengung und Verstärkung von bestimmten Sichtweisen (Pariser 2012), welches dem eingangs erwähnten Verständnis (von vielseitig und facettenreich gebildeten Persönlichkeiten) diametral entgegensteht. Da vielen dieser Probleme aber eine essentiellere Frage vorausgeht, werde ich in diesem Beitrag das Schlaglicht auf ein Kriterium werfen, bei dem es keinen Konsens darüber gibt, wie es bestimmt werden kann, welches im Rahmen einer medienethischen Bewertung von Big Data-Technologien aber unentbehrlich zu sein scheint: Die personale Autonomie der Anwender und Nutzer.

### 2.1 Autonomie in Zeiten von Big Data

Über einen Verlust an personaler Autonomie wird vor dem Hintergrund der Digitalisierung und Datafizierung, insbesondere seit dem Bekanntwerden der Überwachungs- und Spionageaffäre durch Edward Snowden, umfangreich berichtet und diskutiert. Vieles deutet daraufhin, dass die Idee der personalen Autonomie von der digitalen Revolution überrollt wird (siehe zum Beispiel: Pauen und Welzer 2015). Im Wesentlichen verweisen die kritischen Zeugen dieser Entwicklung dabei auf den zunehmenden Kontrollverlust von Konsumenten, der mit dem massenhaften Datensammeln und der intransparenten Auswertung personenbezogener Daten verbunden ist (unter anderem: Bunz 2012, Filipović 2015, Hofstetter 2014, Larnier 2014, Mayer-Schönberger 2014, Morozov 2013, Pariser 2012, Seemann 2014). Noch gesteigert wird die skeptische Analyse der aktuellen Situation in Hinblick auf einen zeitlichen Fluchtpunkt, der von den Apologeten des technischen Fortschritts als Transhumanismus und Singularität gefeiert wird (Kurzweil 2014), von dem Kritiker aber behaupten, dass dieser Punkt mit dem Ende des Menschen als eigenständige und selbstbestimmte Person gleichzusetzen wäre.

Der Autonomiebegriff ist also ein elementarer (möglicherweise sogar der zentralste) Fixpunkt für eine medienethische Auseinandersetzung mit der digitalen Revolution. Im Kontext der Digitalisierung wird Autonomie oft synonym für (informationelle) Selbstbestimmung, Souveränität, Freiheit, Selbstbeherrschung, Selbstkontrolle und auch Selbstschaffung (*self-creation*) benutzt. Auch andere Werte, wie Sicherheit oder Privatsphäre, werden im Kontext von Big Data-Technologien oftmals unter dem Begriff der Autonomie verhandelt oder letztlich wieder auf diesen Begriff zurückgeführt. Ein zentrales Kriterium bei der Bewertung von Big Data-Technologien findet sich deshalb in der Weise, wie diese Technologien personale Autonomie ermöglichen, bewahren oder aber korrumpieren. Eine Bewertung der Frage (ob eine Technologie die personale Autonomie der Anwender gewährleistet) ist allerdings nur zielführend, wenn sichtbar ist, welches Autonomiekonzept dieser Bewertung zu Grunde liegt. Das ist in der aktuellen Debatte, insbesondere im transatlantischen Dialog, wie zu zeigen ist, aber selten der Fall.

## 2.2 Kriterien für Autonomie

Was macht eine Handlung autonom – als Teilelement einer der ethischen Idee der menschlichen Freiheit verpflichteten Informations- und Medienethik? Diese Frage ist der Schlüssel zur Formulierung von Bedingungen, die dargelegt werden sollten, um die Verträglichkeit einer Technologie in Bezug auf den Autonomiebegriff zu bewerten.<sup>9</sup> Um die Kritik an Big Data-Technologien nachzuvollziehen, aber auch die Widersprüche in der aktuellen Debatte aufzuzeigen, möchte ich das exemplarisch anhand von den folgenden Minimalbedingungen veranschaulichen:

- Transparenzbedingung
- Kontrollbedingung
- Authentizitätsbedingung.

Die zweite und dritte Bedingung sind nach Betzler (2013) ganz grundlegende Intuitionen, die wir mit personaler Autonomie verbinden: „Wer autonom ist, kontrolliert seine unmittelbar gegebenen Motive beziehungsweise kontrolliert sich selbst durch selbst gewählte Ziele, indem er sie akzeptiert, billigt, sich mit ihnen identifiziert, sie wertschätzt oder aber verwirft, sie nicht wirksam werden lässt, sie missbilligt und sich von ihnen distanziert“ (Betzler 2013, S. 12). Die Authentizitätsbedingung ergänzt, dass das, „was eine Person billigt und wodurch sie sich selbst kontrolliert, etwas sein soll, das ihr wirklich ‚eigen‘ ist und sie selbst ‚wirklich auszeichnet‘“ (ebd., S. 13). Im Kontext von Big Data-Technologien und intransparenten Filtermechanismen liegt es nahe, zusätzlich zu diesen beiden Bedingungen, eine Transparenzbedingung einzufordern. Das heißt, dass die Filterkriterien der Algorithmen (*Selektoren*) auch für die Anwender sichtbar sein sollten, da es sonst nicht möglich wäre, zu kontrollieren, ob die Filterkriterien auch wirklich den eigenen Motiven und selbst gesetzten Zielen entsprechen. Um die Schwierigkeiten besser zu fassen, die mit der Forderung nach Transparenz in diesem Kontext verbunden sind, schlage ich vor, zwischen zwei Arten von Transparenz zu unterscheiden: i) Eine maximale Transparenzbedingung wäre dann erfüllt, wenn ein Einblick in alle personenbezogenen Daten für die betroffene Person jederzeit möglich ist, ii) eine minimale Transparenzbedingung wäre erfüllt, wenn die Datenprofile, die aus Rohdaten mit unzähligen Korrelationen bestehen, für den Anwender so aufbereitet sind, dass er mit diesen Informationen auch etwas sinnvolles anfangen kann. Der maximale Transparenzbegriff (i) scheidet aus den Kandidaten der ernstzunehmenden Maßnahmen aus, da die Komplexität dieser Informationsräume – zum Beispiel in mehrdimensionalen Vektorenmodellen<sup>10</sup> – nicht nur das Fassungsvermögen von Datenwissenschaftlern,<sup>11</sup> sondern bisweilen auch die Rechenleistung und Organisationskraft von Maschinen



übersteigt.<sup>12</sup> Bei einem minimalen Transparenzbegriff (ii) stellt sich zunächst die Frage, wie komplexe Zusammenhänge allgemeinverständlich visualisiert werden können: „Wer“ oder „was“ (im Falle von selbstlernenden Systemen) bestimmt nach welchen Auswahlkriterien die Parameterräume für die Selektionsmechanismen der Datenfilter? Wer überprüft, dass im Hintergrund kein verstecktes Agenda-Setting stattfindet (*persuasive technologies*)?

Eine maximale Transparenzbedingung ist also keine hinreichende Bedingung, um Datenprofile für Anwender sichtbar zu machen, da man dann erneut Gefahr läuft, im eigenen Datennebel zu versinken (siehe Kapitel 1.2). Die Kontrollbedingung lässt sich einerseits auf dem Abstraktionslevel verorten, auf dem Transparenz für die Nutzer hergestellt werden kann. Vor diesem Hintergrund darf auch eine verbesserte Zugangsmöglichkeit durch eine minimale Transparenzbedingung nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine Person viel mehr als bisher, kaum merklich, von außen (heteronom) gesteuert werden könnte. Die Kontrolle über das eigene Datenprofil ist allerdings „nur“ eine Kontrollbedingung erster Stufe. Solange die Möglichkeit für Personen weiterhin besteht, nach eigenen Maßgaben zu entscheiden und zu handeln (Kontrollbedingung zweiter Stufe), sei es, indem man auf den Gebrauch von technischen Hilfsmitteln komplett verzichtet, Smartphones oder andere intelligente Geräte vorübergehend abschaltet, die angebotenen Handlungsoptionen reflektiert und immer wieder kritisch hinterfragt etc., ist sie aber keine konstitutive Bedingung für die Autonomie einer Person.

### 2.3 Ethik für Algorithmen

Im Kontext einer Algorithmen-Ethik macht es deshalb Sinn, zunächst zu klären, welche Konzeption von Autonomie die Verteidiger oder Gegner einer bestimmten Technologie bemühen. Denn auch die neoliberale Technikelite aus dem Silicon Valley nimmt für sich ein Recht auf Autonomie in Anspruch. So verweisen beispielsweise Befürworter der Singularität auf eine Konzeption der Autonomie, der eine bestimmte Intuition der Selbsterschaffung (*self creation*) zugrunde liegt. Transhumanisten, wie der deutsche Informatiker und Gründer der Bildungsplattform „udacity“ und des Forschungslabors „Google X“, Sebastian Thrun, stellen sich die Frage, „wer sagt, dass wir nicht tausend Jahre leben können [...]?“ (Schulz 2015), und beziehen sich dabei auf einen maximalen Autonomiebegriff, dem ein starker Wunsch der Selbst-Verbesserung zugrundeliegt. Gegner solcher Maßnahmen beziehen sich stattdessen auf eine bestimmte Intuition der Treue zu sich selbst. Deshalb ist ihrer Meinung nach eine – durch technisches Enhancement – veränderte Persönlichkeit nicht mehr die der Person eigene (Authentizitätsbedingung). Im Zusammenhang von Herstel-

ler-Kunden-Beziehungen wird Autonomie zumeist als informierte Zustimmung verstanden, die sich auf einen minimalen Autonomiebegriff bezieht. Er beschränkt sich darauf, dass ein Kunde ein Produkt nur dann nutzen soll, wenn er über die Natur des Produkts und mögliche Konsequenzen ausreichend informiert ist, indem er die Allgemeinen Geschäftsbedingungen akzeptiert.<sup>13</sup> Insofern die meisten liberalistischen Positionen den Autonomiebegriff zudem (im Gegensatz zu Kant) konsequent vom Moralbegriff abgrenzen (auch ein Serienmörder handelt demnach autonom, wenn er sich mit seinen eigenen Wünschen und Motiven identifiziert), stellt sich die Frage, ob der Begriff der Autonomie, zugunsten von anderen Begriffen, im Hinblick auf eine Algorithmen-Ethik, nicht ganz vermieden werden sollte. Eine Ethik für Algorithmen könnte beispielsweise zunächst Standards für eine minimale Transparenzbedingung bestimmen, welche die Kontrolle und den Schutz der eigenen Daten verbessert (Kontrollbedingung erster Stufe). Die Einhaltung dieser Standards sollte von einer unabhängigen Expertenkommission überprüfbar sein, um sicherzustellen, dass Big Data-Technologien nicht für Propagandazwecke missbraucht werden und zu einer verdeckten Manipulation der Bevölkerung führen. Aus medienethischer Perspektive sollte zudem dafür Sorge getragen werden, dass die Bevölkerung durch zusätzliche Bildungsmaßnahmen von einem minimalen Transparenzverständnis ihrer digitalen Identität (möglichst dicht) an ein maximales Transparenzverständnis herangeführt wird. Außerdem sollten Freiräume geschaffen werden, in denen sich Menschen bewusst von der Technologie entkoppeln können (*unplug yourself*) – ohne mit wirtschaftlichen Konsequenzen oder sonstigen Repressalien rechnen zu müssen. Ansonsten laufen wir Gefahr, dass ganz grundlegende menschliche Fähigkeiten verloren gehen könnten, beispielsweise die Fähigkeit zur Selbstreflexion (Kontrollbedingung zweiter Stufe).<sup>14</sup>

### 3 Schluss

Intelligente Technologien setzen bis zu einem gewissen Grad immer schon einen Kontrollverlust erster Stufe voraus. Letztlich ist es ja genau das Ziel intelligenter Systeme, dass sie uns Aufgaben abnehmen, dass wir komplexe Rechenoperationen und monotone Tätigkeiten an Maschinen delegieren können, um schneller zum Wesentlichen vorzustoßen. Um in diesem Anwendungskontext einem starken Autonomiebegriff Geltung zu verschaffen, sind Expertenrunden, die das bewusste Fernhalten von Informationen durch intransparente Prozesse kritisch hinterfragen, eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung. Die Verwaltung digitaler Profile darf aber nicht vollständig an Experten ausgelagert werden, sonst werden die Selektionsmechanismen für die einzelnen Bürger zwangsläufig zur Blackbox. Einige Unzulänglichkeiten ergeben sich zudem aus prinzipiellen Einschränkungen, die Da-

tenwissenschaftler selbst in bester Absicht nicht umgehen können. Beispielsweise sind bereits die Rohdaten, der Rohstoff der Nutzerprofile, die von den Sensoren aufgezeichnet werden, eine Abstraktion der Wirklichkeit, ein digitaler Schatten der Realität. Auch der Kontext einer Person ist ein Konstrukt (vgl. Seaver 2015). Er wird Initial von einem Entwickler konzipiert, indem festgelegt wird, welche Daten gesammelt werden, nach welcher Methode sie strukturiert, klassifiziert und gewichtet werden. Die statistischen Verfahren, die beim Zusammenführen der Nutzerprofile mit externen (meist heterogenen) Datenquellen eingesetzt werden, ermöglichen primär Zugang zu komplexen Informationsräumen, sie können aber die Interpretations- und Beurteilungsprozesse von Informationen in Relation zu unseren eigenen Intentionen, Zielen und Werten nicht ersetzen (Kontrollbedingung zweiter Stufe). Hierfür müssen die Nutzer durch entsprechende Maßnahmen sensibilisiert werden.

Eine digitale Bildungsidentität könnte unter bestimmten Voraussetzungen zu einem zentralen Bestandteil solcher Sensibilisierungsmaßnahmen werden. Richtig verfasst, kann sie (wie in Kapitel 1 skizziert) die Informationsrecherche auf ein neues Level heben und dem Wunsch vieler Mediennutzer nach intelligenteren und zugleich sicheren Technologien, die zudem auch eine selbstbestimmte Informationsnavigation ermöglichen (Münchener Kreis 2013, S. 184ff),<sup>15</sup> gerecht werden. Als anwendungsbezogene Komponente eines grundlegenden Medienbildungsprozesses, beispielsweise als praktischer Bestandteil einer digitalen „Staatsbürger- und Gemeinschaftskunde“ (Dreyer/Heise/Johnsen 2013, S. 355), die Bürger „über die Grundlagen codebasierter Steuerung informieren“ (ebd.), könnte eine digitale Bildungsidentität schließlich dazu beitragen, die Autonomie der Menschen im Umgang mit ihrem digitalen Profil ganz wesentlich zu verbessern (wie das im Einzelnen gelingen kann, würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen und muss deshalb an anderer Stelle weiter ausgeführt werden). Da „das Selbstverständnis moderner pluralistischer Demokratien [...] darauf baut, dass Menschen selbstbestimmt, also autonom, handeln und entscheiden können“ (Plauen/Welzer 2015, S. 11), gibt es keine Alternative zu einer schrittweisen Befähigung des Einzelnen. Konkret bedeutet das, dass die Bürger die Möglichkeit haben sollten, ihre digitale Identität zu schützen, sie selbst zu verwalten, Herr über ihre personenbezogenen Daten zu werden, ohne auf den Mehrwert von Big Data-Technologien verzichten zu müssen.

## Literaturangaben

- Betzler, Monika (2013): Einleitung: Begriff, Konzeptionen und Kontexte der Autonomie. In: Betzler, Monika (Hg.): Autonomie der Person. Münster, S. 7-36.
- boyd, danah/Crawford, Kate (2012): Critical Questions for Big Data. Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. In: Information, Communication & Society 15 (5), S. 662-679, online: <http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878> [08.10.15].
- Bunz, Mercedes (2012): Die stille Revolution. Wie Algorithmen Wissen, Arbeit, Öffentlichkeit und Politik verändern, ohne dabei viel Lärm zu machen. Berlin
- Dreyer, Stephan/Heise, Nele/Johnsen, Katharina (2013): Code as code can. Warum die Online-Gesellschaft einer digitalen Staatsbürgerkunde bedarf. In: Communicatio Socialis, 46. Jahrgang, 2013, Heft 3-4, S. 348-358, online: <http://ejournal.communicatio-socialis.de/index.php/cc/article/view/71> [08.10.15].
- Enzensberger, Hans Magnus (2014): Wehrt euch! In: FAZ online. <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/enzensbergers-regeln-fuer-die-digitale-welt-wehrt-euch-12826195.html> [08.10.15].
- Filipović, Alexander (2013): Die Enge der weiten Medienwelt. Bedrohen Algorithmen die Freiheit öffentlicher Kommunikation? In: Communicatio Socialis, 46. Jg., H. 2, S. 192-208, online: <http://ejournal.communicatio-socialis.de/index.php/cc/article/view/93> [08.10.15].
- Filipović, Alexander (2015): Die Datafizierung der Welt. In: Communicatio Socialis, Heft 48/1., S. 6-15, online: <http://ejournal.communicatio-socialis.de/index.php/cc/article/view/901> [08.10.15].
- Goldberg, Yoav/Levy, Omer (2014): word2vec Explained: Deriving Mikolov et al.'s Negative-Sampling Word-Embedding Method, online: <http://arxiv.org/pdf/1402.3722v1.pdf> [08.10.15].
- Hofstetter, Yvonne (2014): Sie wissen alles – Wie intelligente Maschinen in unser Leben eindringen. München.
- Koska, Christopher (2015): Brockhaus 3.0. Zum Wandel der klassischen Gatekeeper-Funktion. In: Communicatio Socialis, Heft 48/1, S. 65-71, online: <http://ejournal.communicatio-socialis.de/index.php/cc/article/view/907> [08.10.15].
- Koska, Christopher (2014): Basistechnologien für ein lebenslanges Lernen. Aus dem Vortrag beim Weltkongress Deutscher Auslandsschulen (WDA) am 07.06.2014 im Auswärtigen Amt in Berlin.
- Kurzweil, Ray (2014): Menschheit 2.0. Die Singularität naht. Berlin.

- Larnier, Jaron (2014): Wem gehört die Zukunft? Du bist nicht der Kunde der Internetkonzerne. Du bist ihr Produkt. Hamburg
- LeCun, Yann/Bengio, Yoshua/Hinton, Geoffrey: Deep Learning. In: Nature, Heft 521, S. 436-444, online: <http://www.cs.toronto.edu/~hinton/absps/NatureDeepReview.pdf> [08.10.15].
- Mayer-Schönberger, Viktor (2014): Freiheit und Vorhersage. Vortrag bei der Konferenz re:publica 2014, online: <http://re-publica.de/file/republica-2014-viktor-mayer-schoenberger-freiheit-un> [08.10.15].
- Morozov, Evgeny (2013): Smarte neue Welt. Digitale Technik und die Freiheit des Menschen. München.
- Münchener Kreis (Hrsg.) (2013): Innovationsfelder der digitalen Welt. Bedürfnisse von übermorgen, online: [https://www.eict.de/files/downloads/2013\\_Innovationsfelder\\_der\\_digitalen\\_Welt.pdf](https://www.eict.de/files/downloads/2013_Innovationsfelder_der_digitalen_Welt.pdf) [08.10.15].
- Pariser, Eli (2012): Filter Bubble: Wie wir im Internet entmündigt werden. München.
- Pauen, Michael/Welzer, Harald (2015): Autonomie. Eine Verteidigung. Frankfurt am Main.
- Schulz, Thomas (2015): Das Morgen-Land. In: Der Spiegel, Heft 10/2015. Die englische Version ist online abrufbar: <http://www.spiegel.de/international/germany/spiegel-cover-story-how-silicon-valley-shapes-our-future-a-1021557.html> [08.10.15].
- Seaver, Nick (2015): The nice thing about context is that everyone has it. In: Media, Culture & Society, Heft 37, S. 1101-1109, online: <http://mcs.sagepub.com/content/37/7/1101> [08.10.15].
- Seemann, Michael (2014): Das Neue Spiel. Strategien für die Welt nach dem digitalen Kontrollverlust. Freiburg.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Der Einfachheit halber wird in diesem Beitrag nicht zwischen „Autonomie“ und „persöner Autonomie“ unterschieden, das heißt wann immer von „Autonomie“ die Rede ist, beziehe ich mich auf die „persönale Autonomie“.
- <sup>2</sup> An einigen Stellen findet der interessierte Leser in kursiven Klammern englische Fachbegriffe, die als Suchbegriffe (*keywords*) genutzt werden können, um ein Thema selbst zu explorieren. Bei diesen Begriffen handelt es sich also nicht um eine wörtliche Übersetzung aus dem Deutschen.
- <sup>3</sup> Den Begriff „virtuelle Zombies“ verdanke ich Yvonne Hofstetter, die diesen Begriff während eines Kolloquiums zur IT-Ethik an der Hochschule für Philosophie nutzte.

- <sup>4</sup> Exemplarisch für die zahlreichen Open-Data-Initiativen, die in den letzten zehn Jahren gefördert wurden, um kulturelle und wissenschaftliche Informationen öffentlich zugänglich zu machen, sei an dieser Stelle nur an das EU-Projekt „Europeana“ (<http://www.europeana.eu>) und das von Bund und Kommunen getragene Projekt der „Deutschen Digitalen Bibliothek“ ([www.deutsche-digitale-bibliothek.de](http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de)) verwiesen.
- <sup>5</sup> Das „Europeana Data Format (EDM)“ bietet bereits die Möglichkeit den Kontext von kulturellen Objekten (*CHO: Cultural Heritage Object*) relativ umfassend zu spezifizieren und Inhalte sehr gezielt, beispielsweise über SPARQL, abzufragen. Weitere Informationen findet der interessierte Leser unter <http://pro.europeana.eu/page/edm-documentation> beziehungsweise <http://labs.europeana.eu/api> [22.09.2015].
- <sup>6</sup> Ebenso können natürlich die Sensordaten von Netzwerkgeräten ausgelesen werden, beispielsweise Umgebungsgeräusche oder geografische Daten, um eine Geolokalisierung oder Bewegungsmessung auszuführen. Zu den sogenannten impliziten Informationen zählen außerdem auch abgeleitete – also inferenzierte – Informationen, die durch eine Verknüpfung mit externen Datenquellen gewonnen werden. Beispielsweise indem man zu den ausgelesenen geografischen Informationen einer Person eine automatisierte Echtzeit-Abfrage an eine Wetterdatenbank sendet, um Auskunft zu den gegenwärtigen Wetterverhältnissen zu bekommen und potentiell interessante Objekte oder Subjekte in der Umgebung aufspürt.
- <sup>7</sup> Die aktuell erfolgreichste Methode zur Berechnung von semantischen Zusammenhängen basiert auf Vektorenmodellen (*thought vectors*). Angewendet auf die Sprache werden dabei Begriffe – oder Sätze (aber auch umfangreichere Sinnabschnitte, wie Absätze, ganze Paragraphen oder auch komplette Dokumente) – zunächst in ein mathematisches Modell überführt, welches durch einen mehrdimensionalen Vektorraum repräsentiert wird. Diese Vektoren können dann genutzt werden, um ganz unterschiedliche Rechenoperationen auszuführen. Auf Begriffsebene beispielsweise  $\text{vector}(\text{frog}) - \text{vector}(\text{tadpole}) + \text{vector}(\text{caterpillar})$  „Frosch“ –  $\text{vector}(\text{tadpole})$  „Kaulquappe“ +  $\text{vector}(\text{caterpillar})$  „Raupe“ ergibt einen Zahlenwert der sich nah am  $\text{vector}(\text{butterfly})$  „Schmetterling“ befindet. Weitere Details zum aktuellen Forschungsstand von Vektorenmodellen (und zusätzliche Anwendungsfelder) findet der interessierte Leser unter anderem in dem im Nature Magazin erschienen Artikel „Deep Learning“ (LeCun/Bengio/Hinton 2015).
- <sup>8</sup> Das Problem der Filterblase umschreibt das Phänomen, dass Empfehlungstechnologien dazu tendieren, den Kreis der empfohlenen Objekte zu stark einzugrenzen, da sie im Wesentlichen die Ähnlichkeiten zu bereits bekannten Objekten berechnen. Das führt zu der Gefahr, dass wir in eine selbstreferentielle „Filterblase“ eintreten (vgl. Pariser 2012 oder Filipović 2013).
- <sup>9</sup> Eine detaillierte und umfassende Darstellung philosophischer Autonomiekonzepte ist im Rahmen dieses Beitrags nicht möglich. Einen guten Einstieg in diese Thematik findet

der interessierte Leser beispielsweise in dem Sammelband „Autonomie der Person“ (Betzler 2013).

- <sup>10</sup> Siehe Endnote 7.
- <sup>11</sup> Bezeichnend dafür fällt das Fazit der beiden Computerwissenschaftler Yoav Goldberg und Omer Levy zu Mikolov et al.'s „Word-2-Vector-Methodik“ aus: „Why does this produce good word representations? Good question. We don't really know“ (Goldberg/Levy 2014).
- <sup>12</sup> Vor dem Hintergrund der heterogenen Informationsinfrastruktur und der Vielzahl an nebulösen Datenspuren (virtuellen Zombies) wäre es naiv zu glauben, man könne eine vollständige Kollektion an Profilinformationen per Knopfdruck aus dem Netz bereitstellen.
- <sup>13</sup> Diesen Gedankengang verdanke ich Frau Prof. Dr. Monika Betzler, die im Kontext der Medizinethik auf den Gebrauch des maximalen und minimalen Autonomiebegriffs vor dem Hintergrund der Patientenautonomie hinweist (vgl. Betzler 2013, S. 31-35).
- <sup>14</sup> Siehe Kurzweil (2014), Kapitel 7: „Ich bin ein Singularitarian“ – man ist geneigt zu ergänzen: „Holt mich hier raus!“
- <sup>15</sup> Die Zukunftsstudie des Münchner Kreises, eine quantitative Nutzerbefragung von n= 7.278 über die Bedürfniswelten von Mediennutzern, hat fünf Muster herausgearbeitet: 1) intelligent und selbstbestimmt, 2) benutzerfreundlich und sicher, 3) relevante Informationen, 4) interaktives Socializing und 5) alles für alle und überall. Vgl.: Münchner Kreis (2013), S. 184ff.



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>





---

**Stefan Selke**

## **Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen**

*Trotz vieler euphorischer Einschätzungen sind mit dem Boom digitaler Selbstvermessung auch Risiken für Bürgerinnen und Bürger verbunden. Die Vermessung des Menschen erzeugt im Kern ein negatives Organisationsprinzip des Sozialen, das auf zunehmender Abweichungssensibilität und ständiger Fehlersuche beruht. Das Phänomen der ‚rationalen Diskriminierung‘ wird als Pathologie der Quantifizierung verortet sowie in seinen Folgen analysiert.*

### **1 Streifzüge durch die Welt der digitalen Aura**

In diesem Beitrag behaupte ich, dass sich durch die Praktiken der digitalen Selbstvermessung unsere kulturelle Matrix derart verändert, dass eine neue Taxonomie des Sozialen entsteht, die sich prinzipiell auf alle Lebensbereiche auswirkt.

#### **1.1 Lifelogging als disruptive Technologie**

Ziel dieses Beitrages ist es nicht, eine vollumfängliche Analyse eines Trends zu liefern,<sup>1</sup> für den hier der Begriff *Lifelogging* genutzt wird, auch wenn in Debatten meist von *Self-Tracking* oder *Quantified Self* gesprochen wird. Stattdessen wird Lifelogging (zu deutsch: „Lebensprotokollierung“) als Sammelbegriff bevorzugt, weil er umfassender und zugleich anwendungsöffener ist und von Gesundheitsmonitoring über die Ortserfassung bis hin zur Leistungsvermessung am Arbeitsplatz reicht. Lifelogging bedeutet, menschliches Leben in Echtzeit zu erfassen, indem Körper-, Verhaltens- und Datenspuren digital aufgezeichnet und zum späteren Wiederaufruf vorrätig gehalten werden (Selke 2010, S. 107f., Selke 2014b). Auf diese Weise entsteht nach und nach eine „digitale Aura“ der Person (Hehl 2008), die je nach Vorliebe Daten zu Gesundheit, Aufenthaltsorten, Produktivität, Finanzen oder Hormonwerten umfassen kann.

Menschen, so die hier vertretene These, können sich dabei immer seltener den damit verbundenen kollektiven Zurechnungsprozessen entziehen: Der Phänotyp Mensch wird immer strikter nach Nützlichkeitskriterien des Genotyps beurteilt werden. Damit sind weitreichende Fragestellungen verbunden: Wie lebt es sich in der

Gesellschaft von Daten und in einer versachlichten Realität? Ist der vermessene Mensch automatisch schon der verbesserte Mensch?

## **1.2 Zwischen Zeitgeist und Zukunftsangst**

Der Biohacker Tim Cannon<sup>2</sup> repräsentiert eine mögliche Zukunft.<sup>3</sup> Cannon implantierte sich Sensoren in den eigenen Körper und steuert damit zahlreiche Kreisläufe, z.B. die Heizung seines Hauses. Mensch und Maschine verschmelzen. So sehen es auch die Gründer der organisierten Selbstvermessungsbewegung *Quantified Self*. Gerry Wolf, Autor des Manifests *The Data-Driven Life* kritisiert subjektive Verzerrungen und blinde Flecken bei unserer Selbstwahrnehmung. Seine Forderung lautet daher konsequent: „We need the help of machines“ (Wolf 2010). Sein Partner, Kevin Kelly, argumentiert hingegen als einer der zentralen Ideengeber des Neoliberalismus. Mit seinem Buch „Neue Regeln für die New Economy“ legte er jene Prinzipien fest, die gegenwärtig in der Big Data-Idee aufgehen. Der bemerkenswerte erste Satz darin lautet: „Niemand entgeht dem verwandelnden Feuer der Maschine“ (zit. n. Schirrmacher 2013, S. 283). Lifelogging soll Menschen dazu bringen, ihr eigenes Leben marktfundamentalistisch zu organisieren. Schließlich prognostiziert Jim Gemmell, Software-Architekt bei Microsoft-Research und Gründer der Thing-Logging Plattform *Tröv*, gar den Anbruch einer neuen Ära, des „Lifelogging-Jahrzehnts. [...] Die Welt, wie wir sie kennen, wird sich [...] komplett ändern“ (Bell/Gemmell 2010, S. 4).

Wer hinhört, kann aber auch besorgte Stimmen vernehmen. Die ehemalige DDR-Eiskunstläuferin Katarina Witt (Witt 2015) kritisiert den Selbstvermessungstrend: „Ich finde es gefährlich, dass es Leute gibt, die wissen, was du isst, wie viele Schritte du am Tag gehst, was für einen Puls du hast – und dieses Wissen zu Geld machen.“ Mit diesen Befürchtungen ist sie nicht allein, wie aktuelle Studien zeigen. Die meisten der Befragten in einer Studie des Marktforschungsunternehmens *yougov* haben ein Gespür für die Schattenseiten der Selbstvermessung: 73 Prozent ahnen, dass bei einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes mit einer Beitragserhöhung zu rechnen ist. Und sogar 81 Prozent glauben, dass ihre Daten für andere Zwecke verwendet werden. Die IT-Sicherheitsfirma Symantec untersuchte in ihrer Studie „How safe is your quantified self?“ Angebote zur Selbstvermessung und kam zum Ergebnis, dass Datenschutz und Nutzersicherheit einer Vielzahl von Anbietern egal ist und diese private Daten an Marketingfirmen verkaufen.<sup>4</sup>

Trotzdem kommt die Techniker Krankenkasse in ihrem ‚Monitor‘-Bericht sogar zu der Einschätzung, dass die Phase der technischen Experimente vorbei sei und nunmehr digitale Selbstvermessung verlässlich zu eigenverantwortlichem Umgang mit

Gesundheit beitragen könne.<sup>5</sup> Gesundheits-Apps (so die alltagstaugliche Umschreibung der Lifelogging-Technologien) würden zukünftig einen festen Platz in der Prävention und Chroniker-Versorgung einnehmen.

Lifelogging bringt zweifellos Chancen mit sich. Chronisch Kranke können auf Plattformen wie *PatientsLikeMe* oder *CureTogether* Daten teilen, sich von der Expertennmacht der Ärzte sowie der Pharmaindustrie emanzipieren. Doch es gibt auch Pathologien der Selbstvermessung. Selbst die Technikerkrankenkasse räumt ein, dass es den meisten Gesundheits-Apps noch an „Qualität“ und „Nachhaltigkeit“ mangle.

### 1.3 Ausweitung der Kampfzone

Die Zone der Selbstvermessung weitet sich stetig aus. Eine mittlerweile unüberschaubare Anzahl von Anbietern vermarktet Technologien, die Lifelogging ermöglichen. Die Sensorik verbirgt sich mittlerweile in „intelligenten“ Textilien (*Ambiotex*) oder Socken (*Footfalls and Heartbeats*). Kaum ein Körperteil und kaum eine Körperfunktion werden ausgelassen. Viele Anwendungen fokussieren dabei chronische Krankheiten, so z. B. *Dexcom G4*, ein System zur kontinuierlichen Glukosemessung im Unterhautfettgewebe.<sup>6</sup> Mit *Scanadu Scout*, einem Sensor, den man sich einfach an die Stirn hält, werden gleich mehrere Vitalparameter vermessen.<sup>7</sup> Das Spektrum ist umfangreich und reicht von Sleep-, Mood-, Baby-, Senioren-, Sex-, über Work- bis hin zum Death-Logging (vgl. Leipold 2015; Selke 2014a.) Wohin führt diese Entgrenzung?

## 2 Versachlichte Realität – Pathologien der Quantifizierung

Wir leben inzwischen in einer „Always-On-Gesellschaft“ (Kimpeler 2010, Henning 2015) in der Daten fast unbegrenzte Wertigkeit und Autorität zugesprochen wird. So werden Zahlen zu umfassenden sozialen Indikatoren.

### 2.1 Privatisierte Kontingenzreduktion – Die Welt kleiner machen, als sie ist

Die neue Lust an der Selbstverdatung korrespondiert dabei perfekt mit dem Anwachsen von Komplexität sowie der Angst vor Kontrollverlust in modernen Gesellschaften. Wir finden es mehr und mehr „natürlich“, Gefahren in (berechenbare) Ri-

siken und (erwartbare) Sicherheiten zu zerlegen, um so eine Beherrschbarkeit der Welt zu suggerieren.

Die Nachfrage nach diesem Schutz durch Berechenbarkeit ist eine der vielen Reaktion auf die „flüssige Moderne“ (Baumann 2012), in der Individuen ständig Veränderungen und Unsicherheiten hinnehmen müssen, die sie nicht beeinflussen können. Aus dem Verlangen, Kontrolle zurück zu gewinnen, resultiert der Rückzug auf die Maßstabebene des Beherrschbaren – und das ist vor allem der eigene Körper, der durch Monitoringmaßnahmen in den ‚sorgenden Blick‘ genommen wird. Diese privatisierte Kontingenzreduktion (Krause 2005) bewirkt, dass der Glaube daran, mit Zahlen das Chaos bändigen zu können, ansteigt und die Illusion der Beherrschbarkeit wiedergewonnen wird. Der Philosoph Giorgio Agamben weist zudem darauf hin, dass dies auch aus der Ablösung des *politischen* Denkens durch das *ökonomische* Denken herrührt: „In Ermangelung historischer Aufgaben ist das biologische Leben zum letzten politischen Auftrag [...] erklärt worden“.<sup>8</sup> Dem Verlust politischer Utopien und metaphysischer Geborgenheit setzen Selbstvermesser vertrauensvoll bunte Balkendiagramme und deskriptive Statistiken entgegen.

## **2.2 Kennzahlengläubigkeit und Kommensuration – Das Ganze und seine Teile**

„Erhebend ist das Gefühl, die Linien in der grafischen Darstellung *sich verschmelzen* zu sehen“, so eine Journalistin im (poetisch angehauchten) Selbsttest, „also eine Übereinstimmung vom subjektiven Selbstbild und Realbild zu haben“ (Pauk 2014, S. 43; Hervorhebung durch den Autor). Diese Aussage ist symptomatisch. Lifelogging basiert auf Kennzahlengläubigkeit einerseits und der Verwechslung des Ganzen mit seinen Teilen andererseits. Das Problem der Kommensuration – also der Fehler, qualitative Eigenschaften in quantitative Werte zu transformieren um sie damit messbar und vergleichbar zu machen – ist allgegenwärtig. Die Verfahrenslogik der Vermessung erzwingt, dass völlig heterogene Daten zu einem Gesamtbild zusammengesetzt werden, was oft genug im Widerspruch zu lebenspraktischen Bezügen steht. Die technisch mögliche Kategorisierung äußerer und selbst innerer Zustände macht deutlich, dass prinzipiell alle biologischen Zustände *entkontextualisiert* und dadurch sozial vergleichbar gemacht werden können. Jede Form der digitalen Spurensicherung erweist sich damit als Form des vermeintlich *rationalen* Umgangs mit dem Körper. Was dabei allerdings schnell in den Hintergrund gerät, ist die Tatsache, dass Durchschnittswerte und Lebenswirklichkeit meist nicht viel miteinander zu tun haben. Ein eher literarisches Beispiel soll dies versinnbildlichen: Als Goethe, hochbetagt, gefragt wurde, ob er ein glückliches Leben gehabt hatte,

antwortete der Dichter: „Ja, ich hatte ein sehr glückliches Leben. Aber ich kann mich an keine einzige glückliche Woche erinnern“ (zit. n. Baumann 2014, S. 66).

### 2.3 Investition in Körperkapital und marktkonforme Selbstkonfiguration

Durch den Rückzug auf die Maßstabsebene des Beherrschbaren erhält der eigene Körper fast automatisch einen neuen Status. Er wird zur Baustelle und die an ihn gebundene Gesundheit zur Ersatzreligion. Zwischen Medizinprodukten und Lifestyle-Anwendungen ist dabei immer weniger trennscharf zu unterscheiden, wie *Netamo June* verdeutlicht.<sup>9</sup> Dabei handelt es sich einerseits um einen UV-Sensor, der die Sonneneinstrahlung misst, vor zu hoher Sonneneinstrahlung warnt und Empfehlungen zu Kopfbedeckung und Sonnencreme gibt. Gleichzeitig ist *June* ein modisches Schmuckstück, das von Frauenzeitschriften beworben wird.

Die Umwandlung des Körpers kann anhand des Konzepts des ‚korporalen Kapitals‘ analysiert werden (Schröter 2014, S. 32). Leben wird zum Investitionsprojekt, dessen Körperkapital gesteigert werden muss, um der eigenen Austauschbarkeit vorzubeugen. Die Soziologin Nina Degele nennt dies ‚Schönheitshandeln‘ und weist dieser Tätigkeit instrumentalen Charakter zu: Wer schön sein will, muss erfolgsorientiert und kompetent vorgehen, um die entsprechende Außenwirkung zu erzielen (Degele 2004, S. 10).

Und dabei ist Selbstvermessung eine gute Grundlage. In einer Gesellschaft, der die Erwerbsarbeit ausgeht, wird vor allem der Erhalt der Gesundheit zur Arbeitsform (v)erklärt. Der Einzelne wird zum Manager seiner Gesundheit, so wie er auch schon zum Unternehmer seiner selbst geworden ist (vgl. Bröckling 2007). Dass man in seinen Körper investiert, erkannte aber schon 1929 der Soziologe Siegfried Kracauer in der Beobachtung der neu eröffneten Schönheitssalons in Berlin. In seinem Klassiker *Die Angestellten* (Kracauer 2013, S. 25) resümiert er über die Ursachen des Booms: „Der Andrang zu den vielen Schönheitssalons entspringt auch Existenzsorgen [...]. Aus Angst, als Altware aus dem Gebrauch zurückgezogen zu werden, färben sich Damen und Herren die Haare, und Vierziger treiben Sport, um sich schlank zu erhalten.“ Den Zeitgenossen Kracauers ging es vor allem um den Erhalt der eigenen Marktfähigkeit.<sup>10</sup> Der natürliche Körper wird deshalb zu einem bearbeitbaren Material, das anhand von Bedien- und Reparaturanleitungen behandelt wird. In der Selbstvermessungsszene finden sich in der Tat viele mechanistische und funktionalistische Bilder eines in Einzelteile zerlegbaren Körpers, der bei Defekten ‚einfach selbst‘ repariert wird. Auf holistisches Deutungswissen und alternative Lesarten

wird immer weniger Rücksicht genommen, je häufiger die selbst erhobenen Daten auf eHealth-Plattformen zum Vergleich bereit stehen und sich dezentrale, selbstregistrative Datenpraktiken mit zentralen, administrativen Sozial-, Gesundheits- oder Konsumstatistiken vermischen (Kuhn 2014).

## **2.4 Konkrete Ökonomie – Kommerzialisierung der Daten und Umwandlung des Menschen zur Ware**

Einer der Treiber der digitalen Selbstvermessung ist das unter Kostendruck stehende Gesundheitswesen. „Digital Health Consultants“ prophezeien, dass die Vermessung von Gesundheits- und Körperwerten fester Bestandteil der Präventionslogik werde. Vertreter der Consultingbranche jubeln, dass neue „Business-Cases“ zur Förderung der „Joint-Value-Creation“ entstehen, die im Kern darauf beruhen, aus den durch die Sensorik der Selbstvermesser zur Verfügung gestellten Informationen adäquate *Verhaltensänderungen* abzuleiten – die sich u.a. in neuen *Konsumakten* manifestieren sollen (Scheuch 2014, S. 23).

Statt einer Sinnorientierung folgen die Selbstvermessungsprojekte also latent ökonomischen Logiken. Strategien wie Effizienzsteigerung und Selbstoptimierung pervertieren dabei zum Dopingmittel Wettbewerbsfähigkeit. In meritokratischen Gesellschaften, die (noch) dem Mythos Leistungsgerechtigkeit folgen (Distelhorst 2014) agieren wir ständig als ‚Lebendbewerbung‘, d.h. in tendenziell marktförmigen Situationen versuchen wir uns anzupreisen. Da inzwischen fast alles marktförmig organisiert ist, lernen wir immer häufiger, anhand von Kennwerten in spezifischen Märkten zu navigieren. Der Rationalitätsmythos zahlenbasierter Objektivität nährt so den fast alternativlosen Glauben an „Scores“ und „Rankings“. Wo mit Vorteilen gelockt wird, liefern Selbstvermesser Daten sogar „freiwillig“ ab, etwa im Bereich von Rabattprogrammen von Autoversicherungen, die Fahrverhalten loggen.<sup>11</sup>

Unter modernen Wohlstandsbedingungen zu leben bedeutet also, sich unter Wettbewerbsbedingungen selbst so zu konfigurieren, als wäre man eine Maschine, die optimal funktionieren soll. Vermarktbare Leistung wird in allem gesucht, was quantifizierbar ist: „Joggen wird zur Leistung, ebenso wie Sightseeing oder das verfügbare Repertoire an Sexpositionen“ (Distelhorst 2014). Berechenbarkeit gilt als idealtypischer Ausdruck leistungsgerechter Lebensführung. Derart erklärt sich auch die Leitformel der *Quantified-Self* Bewegung („Self-knowledge through numbers“) als Triumpf des neoliberalen Denkens im Alltag (Stark 2014).

### 3 Rationale Diskriminierung – Konturen einer neuen Taxonomie des Sozialen

Durch die Konvergenz der Vermessungsmöglichkeiten kommt es zum Eingriff in den Vollzug des Lebens selbst: Ständig und überall müssen wir unser Leben ‚unter Beweis‘ stellen. Wieder einmal kann das Gesundheitswesen als Treiber dieser Entwicklung herangezogen werden. Die Meldung<sup>12</sup>, dass *Generali* (einer der größten Erstversicherer in Deutschland) ein Incentive-Programm auflegt, rief Kritik von Verbraucherschützern hervor. Die Versicherung kündigte an, ein Rabattprogramm für Kunden anzubieten, die dazu bereit sind, selbst vermessene Gesundheitsdaten transparent zu machen.<sup>13</sup> Der Preis für das Leben als (potenziell) störanfälliger und zugleich nach Rabatten suchender Mensch besteht darin, die Vorstellung darüber, was (noch) „normal“ ist, an Software zu delegieren und gleichzeitig die sozialen Folgen zu verdrängen. Lifelogging schafft damit ein horizontales Kontrollregime, das auf der Abweichung von „Sollwerten“ basiert und Abweichungen von der Norm sanktioniert.

#### 3.1 Übersetzte Erwartungen und gesteigerte Abweichungssensibilität

Durch soziale Kontextualisierungen werden aus deskriptiven Daten normative Daten. Die Nutzung einer „Black Box“ mit digitalen Lebensspuren verwandelt ‚neutral-beschreibende‘ Daten in ‚normativ-sortierende‘ Daten. Normative Daten sind solche, die soziale Erwartungen an „richtiges“ Verhalten, „richtiges“ Aussehen, „richtige“ Leistung usw. in Kennzahlen und Listen „übersetzen“ und damit ein bestimmtes, sozial erwünschtes Verhaltensrepertoire einfordern.

Diese Daten sind letztlich metasoziale Kommentare. Durch die Allgegenwart von Vermessungsmethoden kommt es zu ständiger Fehlersuche, sinkender Fehlertoleranz und gesteigerter Abweichungssensibilität anderen und uns selbst gegenüber. Ein schönes Beispiel dafür ist *Freeletics*, eine Tracking-App, die das Arbeiten am eigenen Körper erleichtern soll. Die „Athleten“ nehmen ihre Trainingseinheiten auf, erstellen Statistiken und setzen sich in Form von Motivationsvideos in Szene. Jeder Trainingserfolg wird in Punkte umgerechnet und in das eigene Profil eingetragen. Das Ziel besteht darin, ein „Level“ höher zu steigen.<sup>14</sup>

Menschen werden also zunehmend über die (negative) Abweichung von Idealwerten sozial wahrgenommen. Damit setzt sich ein defizitorientiertes und quantifizierendes Organisationsprinzipien des Sozialen durch, in dem Menschen zu numerischen Objekten degradiert werden.<sup>15</sup> Diese Betonung des Messbaren wird gegenwärtig selbst maßlos und bringt zugleich das Gesamtphänomen Mensch zum Verschwinden: Wir beginnen uns anders zu sehen, wenn wir uns gegenseitig beobachten.

### **3.2 Funktionsprinzip rationaler Diskriminierung**

Unter dem Begriff rationaler Diskriminierung wird ein negativ konnotiertes und auf Abweichungssensibilität basierendes Organisationsprinzip des Sozialen verstanden. Der erste Begriffsanteil betont hierbei die Methode, der zweite die Folgen.

Rational heißt diese Form der Diskriminierung, weil sie davon ausgeht, dass prinzipiell alles ergründbar und erklärbar ist. Aus wissenschaftlichen (oder zumindest proto-wissenschaftlichen) Selbstexperimenten werden dabei vermeintlich objektive Daten abgeleitet, wobei vordergründig keine irrationalen oder destruktiven Abwertungsmotive handlungsleitend sind. Es handelt sich gleichwohl um eine Form der Diskriminierung, die sich zwischen sozialer<sup>16</sup> und statistischer<sup>17</sup> Diskriminierung einordnen lässt, weil einerseits Einzelwerte mit Gruppenwerten abgeglichen werden (Aspekt der statistischen D.), andererseits Vorab-Definition des Normalen (Aspekt der sozialen D.) festgelegt und somit Konformität erzeugt wird.<sup>18</sup> So wie man sich Zeitnormen nur um den Preis sozialer Ächtung entziehen kann, standardisieren Daten unsere Lebenswelt. Ich möchte nun Beispiele aus sehr unterschiedlichen Bereichen anführen, um das Spektrum deutlich zu machen.

### **3.3 Beispiele rationaler Diskriminierung**

Das erste Beispiel thematisiert die Arbeitswelt. Gegenwärtig werden Rationalisierungsformen noch weiter rationalisiert (Wilson 2013, S. 9). Supermarktketten wie Tesco oder der Internetgigant Amazon sind Beispiele für Unternehmen, die Laufstrecken ihrer Mitarbeiter detailliert vermessen und die Mitarbeiter im Bedarfsfall kündigen. Der Geograf Jerome Dobson (Dobson 2003) spricht daher von „Geoslavery“ und meint damit die Praxis, den Aufenthaltsort und die Leistung eines anderen Menschen (heimlich) zu überwachen. An dieser Stelle muss auch daran erinnert werden, dass wir als Verbraucher genau diese Praktiken durch unseren Konsum stillschweigend gutheißen.



Das zweite Beispiel zeigt, dass gerade auch Sicherheitsversprechen rationale Diskriminierungen zur Folge haben können. Immer häufiger finden technische Assistenzsysteme im Bereich der Pflege älterer Menschen Anwendung. Diese gehen einerseits mit der Erhebung von Daten der pflegebedürftigen Personen einher. Ein Beispiel dafür ist *Safewander*<sup>19</sup>, eine Socke mit einem integrierten Sensor, der erkennen soll, wenn sich Demenzkranke aus ihrem „geschützten“ Wohnbereich entfernen. Andererseits weitet sich das Vermessungsspektrum bis hin zum Monitoring ganzer Wohnräume aus. In „intelligenten“ Häusern dokumentieren sogenannte „Smart Meter“ den Verbrauch eines Haushaltes bis auf die Ebene einzelner Geräte. Damit kann festgestellt werden, seit wann eine Person nicht mehr geduscht hat, wann sie ins Bett gegangen und aufgestanden ist und ob sie sich wie gewöhnlich einen Kaffee gekocht hat. Berührungsempfindliche Badematten oder Teppiche messen, ob jemand (noch) steht oder (schon) liegt und aufwendige Video-Monitoringsysteme erkennen softwaregesteuert Stürze. Anbieter wie *JustChecking*<sup>20</sup> oder *RWE Smarthome*<sup>21</sup> überprüfen auf Wunsch den Aufenthalt von Personen in Räumen und lösen im Falle eines Unfalls eigenständig einen Alarm aus – die assistive Kolonialisierung der Lebenswelt ist in vollem Gange. Deutlich wird, dass sich das Verantwortungsgefüge in Richtung sozio-technischer Systeme verschiebt. Menschliche Zuwendung und soziale Interaktion wird in das Feld der Technik ausgelagert. Der Soziologe Zygmunt Baumann spricht in diesem Zusammenhang von „Adiaphorisierung“ (Baumann/Lyon 2013, S. 165) und meint damit die Befreiung des eigenen Handelns von moralischen Bedenken. Wo früher Menschen für Menschen Entscheidungen getroffen haben, tun dies heute Sensoren.

Das dritte Beispiel verdeutlicht, dass horizontale Kontrolle durch Selbstvermessungen zur Erosion von Solidarität beiträgt und gleichzeitig die Grenzen zwischen Freiwilligkeit und Zwang verschiebt. Rationale Diskriminierung findet u.a. dort statt, wo im betrieblichen Gesundheitsmanagement der Druck ganzer Belegschaften auf einzelne Mitarbeiter weitergegeben wird, weil durch das individuelle normabweichende Verhalten ein „Health-Score“ verschlechtert wird. So basiert z.B. das Geschäftsmodell von *dacadoo* auf dem Service, aus individuellen Werten einzelner Mitarbeiter einen kollektiven „Health-Score“ von Firmen zu errechnen, aus dem sich dann der Versicherungsbeitrag für die Betriebskrankenkasse ergibt. Die Normativität der Daten mündet schließlich im Zerfall des Solidaritätsgefüges bzw. der „Korruption“ der Ideen von Solidarität überhaupt (vgl. Sandel 2012).

### 3.4 Folgen rationaler Diskriminierung

Zunächst erschaffen die Anbieter der Vermessungstechnologien völlig neue Kategorien zur Beschreibung (und Normierung) des Menschen. Mit der Maßeinheit *Nike-Fuel* können generalisierbare Aussagen über den Fitnesszustand gemacht werden. Und die Versicherung *Generali* schafft mit dem *Vitality-Alter* eine eigene Kategorie zur ‚Eichung‘ ihrer Kunden. Wer aber soziale Kategorien schafft, verfügt über Macht und verändert damit die kulturelle Matrix. Lifelogging kann hierbei als ‚disruptive‘ Technologie (Coupette 2014) verstanden werden, also als eine Technologie, die in sehr kurzer Zeit massiv in das Wertgefüge unserer Kultur eingreift. Dieser Eingriff erzeugt neue *strukturelle* Bedingungen für soziale Abwertungen, die sich zusehends in vielfältigen Praxisfeldern institutionalisieren.

Rationale Diskriminierung basiert zwar auf vermeintlich objektiven und rationalen Messverfahren. Dennoch werden mit den Vermessungsmethoden digitale Versager und Gewinner produziert.<sup>22</sup> Vor allem kommt es zu einer Renaissance vormoderner Anrufungen von „Schuld“ im modernen Gewand der Rede von der „Eigenverantwortung“. Mehr noch: Daten machen aus Menschen abstrakte Zahlenkörper mit denen in sozialen Kontexten viel rücksichtsloser und gleichgültiger verfahren werden kann. Verschwinden die persönlichen Umrisse durch die Quantifizierung, bedeutet dies auf lange Sicht die Ausschaltung der differenzierten Persönlichkeit und die Etablierung eines eindimensionalen Menschenbildes. Aus dieser Entpersönlichung resultiert letztlich eine Verdinglichung des Sozialen: Die Frage nach dem „richtigen Maß des Lebens“ verschiebt sich immer weiter hin zur Frage nach dem „Wert des Menschen“. Selbstvermessung legt gerade die Lupe auf jene Eigenschaften, für die eine Nachfrage in den Märkten angenommen wird oder versucht vorhandene Eigenschaften in eine Warenform zu bringen. Die leistungsfixierte Ökonomie beschafft sich so direkt oder indirekt das für sie geeignete „Menschenmaterial“ (Lutz 2014, S. 11).

## 4 Lifelogging als Bürgerpflicht?

### Leben mit Entscheidungsmaschinen

Rationale Diskriminierung ist die Grundlage für die Konstruktion neuer Kategorien und die Etablierung neuer sozialer Sortierungen, die Abweichungen, Verdächtigungen, Risiken, Defizite und v.a. Kostenfaktoren in den Mittelpunkt stellen. Letztlich entsteht eine *generalisierte Ideologie der Ungleichwertigkeit*. Wird dies zu einem unhinterfragten Element der Gesellschaft entstünde die Notwendigkeit zur Umkehr der Beweislast – die default-Situation wäre die „Verdächtigung“. Der Mensch würde

primär als Risiko, als Fehler, als Störfall angesehen. Erst ausgehend davon müsste die eigene Nützlichkeit, Ungefährlichkeit etc. nachgewiesen werden.

Das Risiko steigt, je mehr wir gewillt sind, unsere Entscheidungsautonomie aufzugeben. Selbstvermesser werden zu Konformisten, blind für die Möglichkeiten eigenen Denkens und eigener Entscheidungen. Für das Leben in der Perfektionskolonie werden immer raffiniertere Helfer entwickelt. Eltern verlassen sich z.B. beim Baby-Logging mit *Owlet*<sup>23</sup> auf die Kontrolle der Software („monitor you baby from your smartphone“). Dabei stellt sich die Frage, wann die Maschinen uns erstmals auch ethische Entscheidungen, z.B. solche über Leben und Tod abnehmen werden (Rauner/Schröder 2015).

Es ist aber auch möglich, andere Prioritäten zu setzen. Gegenbewegungen wie *Digital Detox* oder *Mindfulness* regen dazu an, Abhängigkeiten von Technologien zu reduzieren und Entscheidungsautonomie zurück zu gewinnen. Damit besteht die Herausforderung für einen medienpädagogischen bzw. medienpolitischen Zugang zum Thema darin, das TINA-Syndrom („There is no alternative“) aus den Köpfen zu verbannen. Die wesentliche Kompetenz, die Bürgerinnen und Bürger benötigen, um mit den Herausforderungen der Zukunft zurecht zu kommen, ist der Wille, sich (endlich wieder) selbst zu entscheiden – und die Fähigkeit, die Konsequenzen dieser Entscheidungen auch selbst zu tragen. Neben Aufklärung im Bereich Datenschutz (und anderen wichtigen Initiativen) braucht es zudem wieder ein Bewusstsein dafür, dass Zonen der Intransparenz wichtig für die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit sind und dass es im Leben nicht darum geht, perfekt zu sein. Zwanghafte Perfektion ist der Imperativ, der uns von den Selbstvermessungstechnologien in die kulturelle Matrix eingeschrieben wird. Selbstvermessung bedeutet das Durchlaufen hochspezifischer Trainingseinheiten zum Erlernen und Erwerb kulturell prämierter, sichtbarer und marktkompatibler Eigenschaften und die schier grenzenlose Selbstrationalisierung der eigenen Lebensführung. Aber: Um in der neuen versachlichten Realität zu leben, braucht es ein erweitertes Kompetenzspektrum, das auch ‚Zweisprachigkeit‘ beinhaltet.<sup>24</sup> Erzählen statt nur Zählen, Ermessen statt nur Messen. Denn das *Angemessene* lässt sich gerade nicht vermessen. Darauf weist der Philosoph Hans-Georg Gadamer hin, indem er den zeitgenössischen Begriff Maß vor dem Hintergrund eines platonischen Dialogs kritisiert: „Dort ist davon die Rede, es gebe ein *Maß*, mit dem man nicht an etwas herantritt, sondern *das etwas in sich selbst* hat. (...) Es gibt nicht nur das durch ein angelegtes Maß Gemessene, sondern auch das Angemessene.(...) Das Angemessene hat seinen wahren Bedeutungssinn gerade darin, daß es etwas meint, das man nicht definieren kann“ (Gadamer 2003, S. 167; Hervorhebung durch den Autor). Gerade das aber ist in den Trainingseinheiten der Selbstvermessung nicht mehr vorgesehen: das Erlernen des Umgangs mit Überraschungen, Geheimnissen, Intuitionen und Kontingenzen, letztlich also mit sich selbst. Hier gilt es, Bewährtes wieder neu zu entdecken.

## **Literaturangaben**

- Balsa, Ama Inés (2001): »Statistical discrimination in health care«. In: Journal of health economics, 6, S. 881-907.
- Baumann, Zygmunt (2012): Liquid Modernity. Cambridge: Polity.
- Baumann, Zygmunt (2014): What Use is Sociology? Conversations with Michael-Hviid Jacobsen and Keith Tester. Cambridge: Polity.
- Bell, Gordon; Gemmell, Jim (2010): Your Life, uploaded. The digital way to better memory, health, and productivity. New York: Penguin.
- Bröckling, Ulrich (2007): Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Büsch, Victoria (2000): Statistische Altersdiskriminierung bei der Auswahl von Bewerbern. Berlin: Discussion Paper. Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät.
- Coupette, Jan (2014): »Digitale Disruption erfordert Bewegung – das Internet of Everything«. In: Wirtschaftsinformatik & Management, 2, S. 20-29.
- Degele, Nina (2004): Sich schön machen. Zur Soziologie von Geschlecht und Schönheitshandeln. Wiesbaden: VS.
- Dobson, Jerome E.; Fisher, Peter F. (2003): »Geoslavery«. In: IEEE Technology and Society Magazine, Spring, S. 47-52.
- Eriksson, Rickard (2001): »Statistical discrimination and sex stereotypes in the labor market«. In: Price responses to changes in costs and demand. Hg. v. Rickard Eriksson, Stockholm: EFL.
- Gadamer, Hans-Georg (2003): Über die Verborgenheit der Gesundheit. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Hehl, Walter (2008): Trends in der Informationstechnologie. Von der Nanotechnologie zu virtuellen Welten. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Heitmeyer, Wilhelm (Hg.) (2012): Deutsche Zustände. Folge 10. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Henning, Markus (2015): Sicherheit im Always-On. Vortrag auf dem Tag der IT-Sicherheit, 19. Mai. [http://www.tag-der-it-sicherheit.de/cms/programm/vortraege/tditsi\\_150519\\_Sicherheit%20im%20Always%20on\\_Markus%20Hennig.pdf](http://www.tag-der-it-sicherheit.de/cms/programm/vortraege/tditsi_150519_Sicherheit%20im%20Always%20on_Markus%20Hennig.pdf) [17.09.15].
- Kimpeler, Simone (2010): »Leben mit der digitalen Aura. Szenarien zur Mediennutzung im Jahr 2020«. In: Postmediale Wirklichkeiten aus interdisziplinärer Perspektive. Hg. v. Stefan Dittler und Ulrich Selke, Hannover: Heise, S. 61-81.

- Kracauer, Siegfried (2013): Die Angestellten. Aus dem neuesten Deutschland. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Krause, Boris (2005): Solidarität in Zeiten privatisierter Kontingenz. Anstöße Zygmunt Baumanns für eine Christliche Sozialethik in der Postmoderne. Münster: Lit.
- Kuhn, Joseph (2014): »Daten für Taten. Gesundheitsdaten zwischen Aufklärung und Panopticum«. In: Akzeptierende Gesundheitsförderung. Unterstützung zwischen Einmischung und Vernachlässigung. Hg. v. Bettina Schmidt, Weinheim/Basel: BeltzJuventa, S. 51-61.
- Leipold, Roman (2015): »Trend Lifelogging. Doctor Selftrack & Mister Hype«. In: CHIP, 4, S. 34-38.
- Link, Jürgen (2013): Normale Krisen? Normalismus und die Krise der Gegenwart. Konstanz: Konstanz University Press.
- Lutz, Ronald (2014): Soziale Erschöpfung. Kulturelle Kontexte sozialer Ungleichheit. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Rauner, Max; Schröder, Thorsten (2015): »Die Cogs kommen«. In: Zeit Wissen, 2/3, S. 64-67.
- Richter, Tobias (2011): Gleichbehandlungspflichten in der Privatversicherung. Schutz vor personenbezogener statistischer Diskriminierung im Privatrecht. Baden-Baden: Nomos.
- Sandel, Michael J. (2012): What Money can't buy. The moral limits of markets. New York: Farrar, Strauss and Giroux.
- Scheuch, Rolf (2014): »Selbstvermessung fördert Joint-Value-Creation«. In: IM+io. Das Magazin für Innovation, Organisation und Management, 4, S. 20-24.
- Schirmacher, Frank (2013): Ego. Das Spiel des Lebens. München: Blessing.
- Schröter, Klaus (2014): »Alte(r) in Bewegung – Alternde Körper zwischen Aufrichtung und Zurichtung«. In: Education Permanente, 2, S. 32-34.
- Selke, Stefan (2010): »Der editierte Mensch. Vom Mythos digitalisierter Totalerinnerung durch Lifelogging«. In: Postmediale Wirklichkeiten aus interdisziplinärer Perspektive. Hg. v. Stefan Dittler und Ulrich Selke, Hannover: Heise, S. 96-117.
- Selke, Stefan (2014a): Lifelogging. Wie die digitale Selbstvermessung unsere Gesellschaft verändert. Berlin: ECON.
- Selke, Stefan (2014b): »Lifelogging als soziales Medium? Selbstsorge, Selbstvermessung und Selbstthematization im Zeitalter der Digitalität«. In: Technologien für digitale Innovationen. Interdisziplinäre Beiträge zur Informationsverarbeitung. Hg. v. Jürgen Förster und Christian Jänert, Wiesbaden: Springer VS, S. 173-200.

- Selke, Stefan (Hg.) (2015a): Lifelogging. Digital self-measurement between disruptive technology and cultural change. Wiesbaden: Springer VS. In Vorbereitung.
- Selke, Stefan (Hg.) (2015b): Lifelogging. Digitale Selbstvermessung zwischen disruptiven Technologien und kulturellem Wandel. Wiesbaden: Springer VS. In Vorbereitung.
- Stark, Christopher (2014): Neoliberalyse. Über die Ökonomisierung unseres Alltags. Wien: Mandelbaum.
- Wilson, James (2013): »Die Vermessung der Arbeitswelt«. In: Harvard Business Manager, 10, S. 8-11.
- Witt, Katarina (2015): »Am besten war ich, wenn ich mit dem Rücken zur Wand stand«. In: ZEIT MAGAZIN, 2. April 2015.
- Wolf, Gary (2010): The Data-Driven Life. [http://www.nytimes.com/2010/05/02/magazine/02self-measurement-t.html?\\_r=0&pagewanted=print](http://www.nytimes.com/2010/05/02/magazine/02self-measurement-t.html?_r=0&pagewanted=print) [17.09.15].

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Vgl. dazu die beiden Sammelbände mit zahlreichen interdisziplinären Beiträgen zu Lifelogging (Selke 2015b; Selke 2015a).
- <sup>2</sup> Tim Cannon ist ein Softwareentwickler, Entrepreneur und Gründer der Biotech-Firma Grindhouse Wetware.
- <sup>3</sup> Beim M.E.S.H. Camp 2015, einem Treffen der Start-Up-Szene im Bereich Healthcare in Berlin, bei dem der Autor auch anwesend war.
- <sup>4</sup> [http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security\\_response/whitepapers/how-safe-is-your-quantified-self.pdf](http://www.symantec.com/content/en/us/enterprise/media/security_response/whitepapers/how-safe-is-your-quantified-self.pdf) (letzter Anruf am 21.09.2015): Im Schnitt werden die Daten an fünf Unternehmen weiter-verkauft, in einigen Fällen auch an über ein Dutzend anderer Unternehmen.
- <sup>5</sup> <http://www.tk.de/tk/pressemitteilungen/politik/724460> (letzter Abruf am 17.08.2015).
- <sup>6</sup> Vgl. <http://www.nintamed.eu/produkte/dexcom-g4.html> (letzter Anruf am 14.09.2015).
- <sup>7</sup> Vgl. <https://www.scanadu.com/scout> (letzter Anruf am 14.09.2015).
- <sup>8</sup> Vgl. »Europa muss kollabieren«. Interview in DIE ZEIT vom 27. August 2015, S. 39.
- <sup>9</sup> Vgl. <https://www.junebynetatmo.com/de-DE/site> (letzter Abruf am 13.09.2015).
- <sup>10</sup> Um Körper anschaulich funktionsfähig zu erhalten, eignen sich neben der digitalen Selbstvermessung gegenwärtig selbstverständlich vielfältige Arten der Investition: Pfl-

gende Kosmetika ebenso wie Anti-Aging-Produkte; Sport- und Fitnessprogramme ebenso wie Social-Egg-Freezing.

- <sup>11</sup> Die Düsseldorf *SparkassenDirektVersicherung* erprobt seit Anfang 2014 ein Scoring-System. Dabei werden Telematik-Boxen in private Pkws eingebaut, die automatisch Fahrdaten an eine Zentrale übermitteln. Ein errechneter Index bringt dem Nutzer im besten Fall einen Rabatt von fünf Prozent auf die Jahresversicherungspolice ein (Leipold 2015). Die AXA Winterthur belohnt „sicheres Fahren“ für alle unter 26 Jahren, die ihre Fahrverhalten mit einem „Drive Recorder“ aufzeichnen lassen mit bis zu 25% Rabatt. Aus der Werbung: „So können Sie ihren Fahrstil online jederzeit einsehen und auswerten“, vgl. <https://www.axa-winterthur.ch/de/privatpersonen/angebote/drive-recorder> (letzter Abruf am 18.8.2015).
- <sup>12</sup> Vgl. <http://www.versicherungsbote.de/id/4824749/Generali-Vitality-Fitness-App> (letzter Abruf am 14.09.2015).
- <sup>13</sup> Zu einem ähnlichen Rabattprogramm der AOK Nordost vgl. <http://www.ndr.de/info/sendungen/redezeit/Die-vermessene-Gesundheit,sendung392702.html> (letzter Abruf am 14.09.2015).
- <sup>14</sup> Vgl. <https://www.freeletics.com/de> (letzter Abruf am 13.09.2015).
- <sup>15</sup> Das beginnt schon in der Schule: Dort wird versucht, Bildungserfolg auf einer Notenskala von 1 bis 6 abzubilden. Erfolgreiche Schüler nennen Lehrer dann „Einserkandidaten“.
- <sup>16</sup> Unter sozialer Diskriminierung wird meist die kategorische Ablehnung oder Benachteiligung von Personen aufgrund ihrer (tatsächlichen oder zugeschriebenen) gruppenspezifischen Merkmale (z.B. Ethnie, Geschlecht, Alter) sowie politischer, religiöser oder sexueller Orientierung verstanden. Der Diskriminierungsaspekt kann von sprachlichen und symbolischen Abwertungen über sozialräumliche Exklusion bis hin zu gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit (vgl. Heitmeyer 2012) sowie manifester Gewalt reichen.
- <sup>17</sup> Unter statistischer Diskriminierung wird die pauschale Be- und Verurteilung von Personen (Arbeitnehmern, Konsumenten etc.) aufgrund von wahrscheinlichkeitstheoretischen Ansätzen verstanden. Der Diskriminierungsaspekt liegt darin begründet, dass individuelle Ausprägungen, also z.B. die tatsächliche Arbeitsleistung oder die tatsächliche Kaufkraft für Entscheidungen keine Rolle spielen. Statistische Diskriminierung verstößt gegen Gleichbehandlungspflichten in den Bereichen Versicherungsschutz, Arbeitsmarkt oder Altersversorgung (z.B. Balsa 2001, Büsch 2000, Eriksson 2001, Richter 2011).
- <sup>18</sup> Dies erinnert an das Konzept des Normalismus. Darunter werden theoretische Diskurse und praktische Verfahren verstanden, mit denen gesellschaftliche ‚Normalitäten‘ hergestellt werden, die dann also so selbstverständlich gelten, dass sie als letztbegründete Gegebenheiten wahrgenommen werden (Link 2013). Selbstvermessung basiert auf derartigen Meta-Annahmen über Normalität und zwingt damit gleichzeitig zu Konformität.

<sup>19</sup> Vgl. <http://www.safewander.com> (letzter Anruf am 14.09.2015).

<sup>20</sup> Vgl. <http://www.justchecking.co.uk> (letzter Anruf am 14.09.2015).

<sup>21</sup> Vgl. <https://www.rwe-smarthome.de/web/cms/de/2768534/home> (letzter Anruf am 14.09.2015).

<sup>22</sup> So werden Leistungsträger von Leistungsverweigerern getrennt, Kostenverursacher von Kosteneinsparern, „Health-On“-Menschen (Gesunde) von „Health-off“-Menschen (Kranke) sowie Nützliche von Entbehrlichen.

<sup>23</sup> Vgl. <https://www.owletcare.com> (letzter Anruf am 14.09.2015).



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>



---

**Petra Grimm, Birgit Kimmel**

## **Big Data und der Schutz der Privatsphäre – Medienethik in der medienpädagogischen Praxis**

*Mit der digitalen Durchdringung fast aller Lebensbereiche stellt sich die Frage, wie ein gelingendes Leben im digitalen Zeitalter aussehen kann. Big Data und die zunehmende Vernetzung der Umwelt (Internet der Dinge) führen dazu, dass unsere Lebensgewohnheiten zunehmend transparent und kalkulierbar sind. Wie in der medienpädagogischen Praxis Privatheitskompetenz (privacy literacy) gefördert werden kann und mittels einer medienethischen Roadmap die Folgen der Datafizierung der Privatsphäre reflektiert werden können, zeigt der vorliegende Beitrag.*

### **1 Digitalisierung der Lebenswelt**

Die Veränderungen, die die Digitalisierung der Gesellschaft mit sich gebracht hat, sind tiefgreifend und unumkehrbar. Sie sind in ihren Auswirkungen vergleichbar mit den Umwälzungen der Industrialisierung im 19. Jahrhundert oder der Erfindung des Buchdrucks im 16. Jahrhundert. Mit der Digitalisierung verändern sich unser Alltag, unsere Arbeitswelt und unsere Beziehungen. Soziale Handlungen und Interaktionen werden bequemer, leichter und dynamischer. Insbesondere das *Internet der Dinge* (z. B. Smart Home, Smart Car, Smart TV) wird einen weiteren Schub der Digitalisierung unserer Lebenswirklichkeit mit sich bringen. So wird die digitale Durchdringung der analogen Welt durch das Internet der Dinge – das heißt die Vernetzung physikalischer Objekte mit dem Internet, so dass Gegenstände selbstständig mit dem Internet kommunizieren können – weiter voranschreiten. Mit der Digitalisierung verknüpft ist das Phänomen *Big Data*: Damit kann eine nahezu unbegrenzte Menge an unstrukturierten Informationen aus verschiedenen Datenquellen mit hoher Geschwindigkeit verarbeitet, miteinander in Beziehung gesetzt und ausgewertet werden.

Beispielhaft gibt folgende Tabelle eine Übersicht über Datensammler in den Räumen des Netzes, der analogen Welt und der vernetzten Umwelt (Internet der Dinge):

Durch Big Data werden schützenswerte Daten erfasst, die sich in folgende Gruppen unterscheiden lassen: (1) mentale Daten wie Einstellungen und Gefühle, (2) Basis-Nutzerdaten wie E-Mail, Telefonkontakte, Browserverhalten, (3) Daten des

„Netz-Raum“	„Analoger Raum“	„Vernetzte Umwelt“
Soziale Medien	Staatliche Stellen	Smart Home
Computer-Betriebssysteme	Kundenkarten	Self-Tracking Devices (Fitnessarmbänder)
Suchmaschinen	Kreditkarten	Vernetztes Auto (Smart Car)
Cookies/ Canvas Fingerprinting	Gesundheitskarte	Smart Clothes
Online-Shopping	Video-Überwachung	Smart TV
Handy/Tablet	Navigationsgerät	...
Apps	Flugdaten	
Cloud-Computing	Barbiepuppen	
Musik-Streamingdienste	...	
...		

Tabelle 1: Übersicht über Datensammler

privaten, häuslichen Lebens, (4) Bewegungsdaten, (5) beziehungsbezogene Daten, (6) Konsumdaten, (7) Daten zu Gesundheit und Körper, (8) Daten über Arbeitsleistung und (9) biometrische, mimische und kinesische Daten.<sup>1</sup>

Die Folge dieser Sammlung personenbezogener Daten ist, dass jede Einzelperson im hypervernetzten „Onlife“ (Floridi 2014) identifizierbar, transparent und de-anonymisiert ist. Weit weniger transparent sind die Big Data-Anwendungen, Nutzungsbedingungen und Datenschutzregelungen der Software- und Diensteanbieter. So besteht eine Informationsasymmetrie zwischen Nutzer und Datensammler: Weder wissen die Nutzer, welche Daten in und aus welchem Kontext genutzt werden, noch ist ihnen der Algorithmus bekannt, mittels dessen sie klassifiziert werden. Die von den Nutzern oftmals freiwillig gegebenen (oder auch von den Anbietern geforderten) privaten Daten werden zu einem Digitalen Double korreliert und auf der Grundlage intransparenter Formeln „interpretiert“, um Prognosen über zukünftiges Verhalten auf der Basis von Wahrscheinlichkeitsrechnungen zu erzielen.

## 2 Der Wert der Privatsphäre

### 2.1 Neue Rahmenbedingungen

Nach zehn Jahren Web 2.0 lässt sich rückblickend erkennen, dass sich die Rahmenbedingungen für die Privatsphäre verändert haben. Niemals zuvor war die potenzielle Erfassung persönlicher bzw. privater Informationen größer, da die Voraussetzung für die Teilhabe im Social Web die Preisgabe von persönlichen Informationen ist. Um Anknüpfungspunkte für die soziale Interaktion im Netzwerk zu bieten und so die Vorteile der Anwendung nutzen zu können, ist es notwendig, private Informationen zu Interessen, Meinungen und Erfahrungen bereitzustellen. Zudem stößt die Darbietung privater Details auf Reaktionen von anderen Nutzern, was zusätzlichen Anreiz bietet.

Anders als in der verbalen Face-to-Face-Kommunikation existieren für die Kommunikation im Internet bzw. im Social Web veränderte Rahmenbedingungen: Die preisgegebenen Informationen werden hier quasi veröffentlicht und liegen zudem digital vor. Das bedeutet, sie sind also nicht mehr flüchtig, sondern beständig und langfristig verfügbar; sie sind mithilfe von Suchmaschinen auffindbar und auf diese Weise auch aggregierbar; sie lassen sich beliebig vervielfältigen und damit aus ihrem ursprünglichen Kontext lösen und in einen anderen übertragen und sie sind bspw. durch Verlinkungen potenziell für eine große Anzahl von Nutzern – eine unsichtbare Öffentlichkeit – zugänglich. (Vgl. Boyd 2008, S. 27)

Neben der freiwilligen Preisgabe privater Informationen über soziale Medien stellt inzwischen vor allem diese unkontrollierbare Verwendung von privaten Daten – die wir über die Nutzung digitaler Dienste und Endgeräte unablässig (meist unbewusst) hinterlassen und generieren – durch kommerzielle Datensammler die weitreichendere Gefährdung für unser Privatsphäre dar. Denn wenn insbesondere unser Verhalten im Netz permanent verfolgt, aufgezeichnet und ausgewertet wird, verkehrt sich das Internet als vermeintliches Instrument der Freiheit, der Teilhabe und der Transparenz in sein Gegenteil: zum Instrument der Überwachung.

### 2.2 Folgen der Datafizierung

Der Preis, den der Einzelne für die Errungenschaften einer digitalisierten Welt zahlen muss, ist die *Datafizierung* seiner Privatsphäre. Damit verbunden ist die Einschränkung seiner Entscheidungs- und Handlungsfreiheit. So können z. B. Versicherungen, Banken, Unternehmen ihre Kunden raten, scoren, taxieren und deren zukünftiges

Verhalten bzw. Befinden prognostizieren. Bereits anhand von vier Bezahlvorgängen mit Informationen über den Ort und den Zeitpunkt war es möglich, 90 Prozent der Personen in einer anonymisierten Liste zu identifizieren, wie de Montjoye et al. (2015) anhand von Kreditkarten-Metadaten demonstriert haben. Wie „erfolgreich“ Prognosen für zukünftiges Verhalten sein können, veranschaulicht die Studie von Kluemper/Rosen/Mossholder (2012), bei der die aus Profilen von Sozialen Online-Netzwerken gewonnenen Daten bessere Ergebnisse über die Leistungsfähigkeit von Job-Bewerbern vorhersagen konnten als klassische Eignungs-Tests.

Menschen werden bei der Datensammlung auf der Basis von Korrelationen als Digitales Double klassifiziert mit der Folge, dass ihnen bestimmte Angebote und Optionen unterbreitet oder ggf. auch vorenthalten werden. Die Nutzer werden dabei nicht als Individuen erfasst, sondern als ein Daten-Puzzle, das quantifizierbar und kapitalisierbar ist.

Aus ethischer Sicht stellt sich die Frage, ob die Objektivierung und Kapitalisierung des Menschen als Digitales Double mit dem Würdekonzept des Menschen vereinbar ist. So steht „Würde“ nach Kant in Gegensatz zu „Preis“. Während Dinge einen Preis haben und ausgetauscht werden können, hat der Mensch einen Wert, der über jeden Preis erhaben ist: „Im Reich der Zwecke hat alles entweder einen Preis oder eine Würde. Was einen Preis hat, an dessen Stelle kann auch etwas anderes, als Äquivalent, gesetzt werden; was dagegen über allen Preis erhaben ist, mithin kein Äquivalent verstattet, das hat eine Würde“ (Kant 1786/1999, S. 61).

Grundlegende ethische Fragen, die mit dem Digitalisierungsprozess verbunden sind, sind folgende: (1) Warum sollen wir Privatsphäre weiterhin wertschätzen und schützen? (2) Was hat Privatsphäre mit Autonomie und Freiheit zu tun? (3) Welche Folgen hat die Datafizierung der Privatsphäre für den Einzelnen und unsere demokratisch verfasste Gesellschaft? (4) Welche Handlungsoptionen gibt es?

## **2.3 Privatsphäre – was ist das?**

„Privat“ wird meist in Opposition zu „öffentlich“ verwendet. Doch so eindeutig, wie es scheint, ist diese Trennung nicht. Sofern es sich um die Privatsphäre von Personen handelt, kann sie nicht nur Räumen oder Orten zugeschrieben werden, sondern auch „Handlungen, Situationen, (mentalen) Zuständen (...) und Gegenständen“ (Rössler 2001, S. 17). In räumlicher Hinsicht kann man sich die Verwendungsweisen von „öffentlich“ und „privat“ wie die Schichten einer Zwiebel vorstellen. Im Innersten liegt der Bereich der persönlichen (körperlichen) Intimität und Privatheit,

demgegenüber alles andere öffentlich ist. Die zweite Schicht ist die des klassischen Privatbereichs: die Familie oder andere intime Beziehungen. Repräsentiert wird die Privatsphäre hier meist durch private Räume wie die Wohnung. Bezogen auf Handlungen oder Entscheidungen kann man aber auch in der Öffentlichkeit „privat“ sein: Ob ich zu einer Demonstration oder in die Kirche gehe, ist ebenso meine Privatsache wie das Gespräch, das ich mit einem Freund im Café führe. Privates Wissen bzw. private Informationen können z. B. meine politische Einstellung, mein Gesundheitszustand oder meine Partnerschaft sein. Das heißt: „privat“ können sowohl Räume, Handlungen und Verhaltensweisen sowie ein bestimmtes Wissen sein.

Für das Verständnis von Privatsphäre in einer digitalen, vernetzten Welt ist eine Definition von Beate Rössler (2001) hilfreich: „als privat gilt etwas dann, wenn man selbst den Zugang zu diesem ‚etwas‘ kontrollieren kann“ (S. 23). Die Kontrolle bezieht sich hierbei nicht nur auf das Räumlich-Körperliche, sondern ist auch metaphorisch gemeint und lässt sich daher sehr gut auf Informationen anwenden. Privatheit ist zu verstehen „in dem Sinn, dass ich Kontrolle darüber habe, wer welchen ‚Wissenszugang‘ zu mir hat, also wer welche (relevanten) Daten über mich weiß; und in dem Sinn, dass ich Kontrolle darüber habe, welche Personen ‚Zugang‘ oder ‚Zutritt‘ in Form von Mitsprache- oder Eingriffsmöglichkeiten haben bei Entscheidungen, die für mich relevant sind“ (Rössler 2001, S. 24.). Das bedeutet, man sollte selbstbestimmt darüber entscheiden können, wer was wann und in welchem Zusammenhang über einen weiß.

## 3 Digitale Ethik und Medienkompetenz

### 3.1 Digitale Ethik

Medienethik befasst sich mit der menschlichen Kommunikation via Medien (Internet, Smartphone, Fernsehen, Zeitungen/Zeitschriften, Hörfunk, Filme, Bücher etc.) und deren Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft. Im Zuge der Digitalisierung und damit der Durchdringung der analogen Welt durch computergestützte Medien erweitert sich der Anwendungsbereich der Medienethik: Gegenstand einer Digitalen Ethik sind alle Lebensbereiche, die durch digitale Technologie bzw. computergestützte Medien geprägt werden (z. B. Big Data, Internet der Dinge). Ihre Aufgabe ist es, medial bzw. digital vermittelte Kommunikation und die mit dieser Technologie verbundenen ethischen Implikationen zu reflektieren und als „Navigationsinstrument“ zu fungieren.

Die Digitale Ethik, eine Erweiterung der angewandten Medienethik,<sup>2</sup> versteht sich als Reflexionstheorie. Diese befasst sich zum einen mit den konzeptionellen Vorstel-

lungen vom Selbst, die sich durch die zunehmende Digitalisierung verändern.<sup>3</sup> Zum anderen analysiert sie individuelles Handeln, organisationale Interessen und gesellschaftliche Leitlinien. Darüber hinaus reflektiert sie, wie ein gelingendes Leben im digitalen Zeitalter aussehen kann.<sup>4</sup>

Ziel einer angewandten Digitalen Ethik ist es, den Erwerb einer wertebezogenen Medienkompetenz zu fördern. Damit ist die Befähigung verbunden, Medien bzw. mediales Handeln bewerten, Folgen abschätzen und verantwortungsbewusst handeln zu können. Nukleus einer so verstandenen wertebezogenen Medienkompetenz ist die Befähigung zu medienethischem Reflektieren und Handeln.

## **3.2 Ethische Dimension der Privatsphäre**

Van den Hoven (2010) nennt vier moralische Gründe für den Schutz persönlicher Daten:

1. die Schädigung durch Informationen („information-based harm“),
2. die informationelle Ungleichheit („informational inequality“),
3. die informationelle Ungerechtigkeit („informational injustice“) sowie
4. die moralische Autonomie („moral autonomy“) und Identifikation („moral identification“).

### **Schädigung durch Informationen**

So geht er davon aus, dass in der Informationsgesellschaft ein neues Verletzungsrisiko durch die Verfügbarkeit digitaler persönlicher Daten entstanden sei. Als Gefahren beschreibt van den Hoven nicht nur kollektive Schäden (z. B. durch Cyberkriminalität), sondern auch individuelle, wie Identitätsdiebstahl, Betrug, ernste Reputationsschäden (die z. B. die Karriere behindern) sowie Chancenminimierung (z. B. bezüglich eines Jobs), die durch die Klassifizierung identitätsrelevanter Daten möglich geworden seien.

### **Informationelle Ungleichheit**

Nach van den Hoven (2010, S. 313) ist das Verhältnis zwischen Konsumenten und Anbietern nicht gleichberechtigt und fair gestaltet, da erstere nicht die Implikationen abschätzen könnten, wenn sie einen Vertrag zur Nutzung identitätsrelevanter Daten

abschließen würden. Deshalb fordert er Waffengleichheit, Transparenz und einen fairen Markt für persönliche Daten. Er geht davon aus, dass die Nutzer nicht grundsätzlich gegen eine kommerzielle Verwendung ihrer Daten sind, allerdings sollte es faire Regeln für die Nutzung personenbezogener Daten geben. Daraus lassen sich einfache Forderungen für die Datensammler ableiten: Sie müssten den Nutzern jederzeit auf Anfrage und unkompliziert mitteilen, welche Daten erhoben, weiter verarbeitet und an Dritte weitergegeben worden sind, sowie verständlich erklären, in was die Nutzer konkret einwilligen, wenn sie den AGBs der Anbieter zustimmen. Es bedarf also einer Quid-pro-quo-Transparenz.

#### **Informationelle Ungerechtigkeit**

Für van den Hoven (1999: 143-144) sind Informationen als soziale Güter zu verstehen. Er fordert in Anlehnung an Walzers Theorie der Gerechtigkeit, dass der Informationsaustausch zwischen den Sphären der Gesellschaft (z. B. medizinische, rechtliche, politische, kommerzielle, familiäre etc.) zu blockieren sei und die Informationen innerhalb einer Sphäre versiegelt und nicht miteinander vermischt werden sollten. Informationelle Ungerechtigkeit entstünde demnach, wenn die Grenzen der Sphären und des Zugangs nicht respektiert würden.

#### **Autonomie**

Moralische Autonomie zu sichern bedeutet im Sinne van den Hovens (2010, S. 317), selbst darüber bestimmen zu können, wie man sich moralisch definiert und darstellt, ohne dem Normativitätsdruck der Anderen zu unterliegen. Um die moralische Autonomie des Subjekts zu garantieren, müssten die Versuche der Anderen (z. B. der Anbieter oder andere Netzwerknutzer), das Profil und die Identität des Subjekts mittels Stereotypisierung sowie Tools und Techniken des Identitätsmanagements zu definieren, eingeschränkt werden. Der Verlust moralischer Autonomie könne zur Beschädigung der eigenen Identität führen, wenn die Fähigkeit und das Bedürfnis, Kontrolle über die Selbstdarstellung zu haben, durch die Veröffentlichung privater Daten beeinträchtigt werde.

Des Weiteren würde durch die Erfassung identitätsrelevanter Daten eine inadäquate moralische Identifizierung („moral identification“) der Nutzer erfolgen, da die Komplexität moralischer Einstellungen und Haltungen nicht in „statistical terms“ erfasst werden könne. Ebenso würde die digitale Datenerfassung nicht die dynamische Entwicklung der eigenen moralischen Biografie berücksichtigen und dem gerecht werden, was eine Person ausmache (vgl. a. a. O., S. 319).

### **Selbstbestimmte Identität**

Zu den bisher aufgeführten Gründen lässt sich noch ein weiterer ergänzen: das Recht auf eine selbstbestimmte Identität, das eng mit Rösslers Autonomie-Konzept und van den Hovens Idee einer sich entwickelnden moralischen Biografie verbunden ist. Das Bedürfnis, selbst bestimmen zu dürfen, welche biografischen Ereignisse man anderen zur moralischen Beurteilung zugänglich machen möchte, beruht auf der Idee, frei entscheiden zu können, welche Lebensentwürfe, Rollen und Werte als die ‚richtigen‘ erkannt werden. Dies kann als das Recht auf Lebensexperimente beschrieben werden. Aufgrund der typischen Merkmale von Daten – Langlebigkeit, Durchsuchbarkeit, Reproduzierbarkeit und Skalierbarkeit – ist alles, was jemand in seinem Leben zum Zeitpunkt  $t_1$  veröffentlicht hat, auch noch zu einem späteren Zeitpunkt  $t_2$  auffindbar, so dass im Grunde Vergangenes und Gegenwärtiges synchronisiert wird. Sich persönlich zu entwickeln heißt, auch Fehler zu machen und entscheiden zu dürfen, inwieweit diese anderen zur Beurteilung offenbart oder verheimlicht werden sollen. Gerade in der Jugendphase ist es wichtig, seine Grenzen auszuloten, sich zu orientieren und Rollen auszuprobieren. Was Jugendliche in dieser Phase äußern und auf ihre Profilseite stellen, kann möglicherweise ein paar Jahre später (oder auch schon früher) nicht mehr ihrer Lebensauffassung und ihrem Wertesystem entsprechen. Nutzern das Recht auf Vergessenwerden und selbstbestimmte Erinnerung zu nehmen, heißt, sie in ihrer Rollenfindung und moralischen Entwicklung zu behindern.

### **Normierung und Selbstzensur**

Wie bereits im Volkszählungsurteil erwähnt wurde, kann die Tatsache der ständigen Datenerfassung Menschen dazu veranlassen, sich in ihrem Verhalten einzuschränken, nicht aufzufallen bzw. sich an vermeintlich Normatives zu halten: „Wer unsicher ist, ob abweichende Verhaltensweisen jederzeit notiert und als Information dauerhaft gespeichert, verwendet oder weitergegeben werden, wird versuchen, nicht durch solche Verhaltensweisen aufzufallen.“<sup>5</sup> Sich nur stromlinienförmig zu verhalten und zu äußern bzw. die eigene Meinung zu verschweigen oder gar den Kontakt zu Menschen unterbinden, die sich politisch kritisch äußern, hätte fatale Folgen für eine auf Meinungsfreiheit und Autonomie begründete Demokratie. Es würde sich damit im digitalen Zeitalter eine selbstzensorische Schweigespirale in Gang setzen.



### 3.3 Privatheitskompetenz

Um eine Balance zwischen den Errungenschaften der Digitalisierung und dem Schutz der Privatsphäre – also ein gelingendes Leben im digitalen Zeitalter – zu ermöglichen, bedarf es der Förderung von Privatheitskompetenz. Das Verständnis für die Bedeutung der Privatsphäre und ihre Wertschätzung ist im Bildungssystem (Schule, Hochschule etc.) und im öffentlichen Diskurs nachhaltig zu verankern. Im Wesentlichen geht es darum, die häufig geäußerte Meinung „Ich hab’ ja nichts zu verbergen“ als hoch riskant zu outen.

Allerdings kann der Schutz der Privatsphäre nicht individuell ohne den dafür nötigen rechtlichen und politischen Rahmen gesichert werden. Dass Problem, wie persönliche Daten geschützt werden sollen, kann nicht auf den Schultern des Einzelnen abgeladen werden. Die Förderung von Privatheitskompetenz ist zwar notwendige Voraussetzung für eine Sensibilisierung im Umgang mit den digitalen Medien, hinreichend für den Schutz der Privatsphäre ist sie nicht. Letztlich bedarf es regulatorischer Schritte und eines politischen Willens, um ein verantwortungsvolles Konzept der Privatheit und entsprechende technische Lösungen zu entwickeln.

Wie in der medienpädagogischen Arbeit eine Sensibilisierung für die Folgen der Datafizierung der Privatsphäre aussehen könnte, soll an einem Projektbeispiel im Folgenden näher skizziert werden.

## 4 Big Data und Privatsphäre: Ansätze für die medienpädagogische Arbeit

Medienpädagogik und Medienethik beschäftigen sich aus unterschiedlichen Perspektiven mit Fragestellungen zur Wertekonstruktion und -orientierung der Nutzer sowie deren Motive für ihr Verhalten im Netz. Ebenso interessieren sich beide Seiten für die Wirkungen moralisch relevanter Inhalte im Internet und die Folgen medialer Handlungen für die Nutzer. Die Medienpädagogik und die Medienethik zusammenzuführen und von den Erfahrungen und Erkenntnissen beider Seiten zu profitieren, war Ziel der Zusammenarbeit der beiden Kooperationspartner EU-Initiative *klicksafe* und *Institut für Digitale Ethik (IDE)*.

Im Kontext von (medien-)pädagogischer Kompetenzförderung ist die Auseinandersetzung mit Werten und darauf aufbauenden Haltungen grundlegend, um eigene Verhaltensweisen zu reflektieren. Im Rahmen der Medienkompetenzförderung spielen deshalb ethische Fragestellungen eine immer größere Rolle. Denn es geht

nicht nur um eine theoretische Auseinandersetzung mit ethischen Werten und moralischem Handeln, sondern auch um deren praktische Anwendung im Umgang mit Medien. Durch die allgemeine Zugänglichkeit und schwere Kontrollierbarkeit des Internets sind moralische Normen nur beschränkt wirksam. *klicksafe* und das *Institut für Digitale Ethik (IDE)* haben sich deshalb damit auseinandergesetzt, wie eine wertebezogene Medienkompetenz gefördert werden kann und welche Unterstützung Jugendliche konkret benötigen, um Haltungen zum verantwortlichen Handeln im Netz entwickeln zu können.<sup>6</sup> Es folgt ein Einblick in die grundlegenden Ansätze dieses Kooperationsprojekts.

#### **4.1 Privatsphäre und Öffentlichkeit aus der Sicht von Jugendlichen**

Digitale Technologien verkomplizieren die soziale Dynamik, mit der Jugendliche konfrontiert sind, durch ihre Langlebigkeit, Sichtbarkeit, Verbreitbarkeit sowie Auffindbarkeit. Die US-amerikanische Medienwissenschaftlerin und Sozialforscherin Danah Boyd setzte sich in ihrer Untersuchung über das Leben von Jugendlichen in Sozialen Netzwerken<sup>7</sup> mit deren Verständnis von Privatsphäre auseinander und konnte damit interessante Ergebnisse für die medienpädagogische Arbeit mit Jugendlichen liefern. Sie stellte fest, dass Jugendliche sehr wohl an der Wahrung ihrer Privatsphäre interessiert sind; wie sie diese verstehen und erleben, unterscheidet sich aber oft von der Logik der Erwachsenen. Boyd stellt dar, wenn Jugendliche Privatsphäre suchen, dann tun sie das vorrangig in Beziehungen zu Personen, die Macht über sie haben. Dies bedeutet vor allem gegenüber Erwachsenen, wie beispielsweise Eltern und Lehrkräften. Jugendliche wollen am öffentlichen Leben teilhaben und sie wollen sich vor allem außerhalb des Zugriffs der Eltern bewegen, das heißt ohne elterliche Überwachung. Dabei entwickeln sie ausgeklügelte Techniken zur Steuerung der Kontexte und zur Selbstdarstellung, um von der von ihnen anvisierten Zielgruppe richtig interpretiert zu werden. Darüber hinaus müssen sie Strategien zur Bewältigung der ständigen Überwachung durch Erwachsene aus ihrem Umfeld aufbauen. Zusätzlich müssen sie mit den unsichtbaren Zuhörern und Zuschauern und kollidierenden Kontexten umgehen lernen. Der Aspekt der unsichtbaren Nutzer ist für Jugendliche besonders schwer nachvollziehbar, da sie sich oft nicht vorstellen können, wer sich außerhalb des eigenen Umfelds für ihre Aktivitäten im Netz interessieren sollte.

Aus der Perspektive von Jugendlichen sind diese vernetzten Öffentlichkeiten, in denen sie sich bewegen, nicht öffentlich – sie sind aus ihrer Sicht privat –, da sie sich in ihrem Peer-Umfeld wähnen. Jugendliche erwarten von ihrer Familie und ihren Freunden, dass verschiedene Kontexte verstanden und respektiert werden. Nach Boyd haben Jugendliche im Social Web häufig mit der Handhabung von sozialen

Normen zu kämpfen. Da diese Möglichkeit der Teilnahme am öffentlichen Leben aber viele Chancen für sie bietet, sind sie der Meinung, dass diese Chancen die möglichen negativen Konsequenzen ausgleichen.<sup>8</sup>

Aus den Ergebnissen der Arbeiten von Danah Boyd ergeben sich deshalb wesentliche Schlussfolgerungen für das (medien)pädagogische Handeln. In erster Linie ist es von besonderer Bedeutung, mit Jugendlichen in einen Diskurs zu gehen und ein Verständnis zu erarbeiten, was es bedeutet, öffentlich und zugleich in der Öffentlichkeit zu sein. Jugendliche benötigen dahingehend Unterstützung, dass sie die Möglichkeit erhalten, Fähigkeiten zu entwickeln, soziale Kontexte besser verstehen und definieren zu können. Sie brauchen dabei aber den Rückhalt und die Hilfe von Erwachsenen, die ihnen Angebote machen, damit sie Perspektiven und Fertigkeiten entwickeln können, um die Komplikationen des Lebens in vernetzten Öffentlichkeiten zu bewältigen. Privatheitskompetenz hat in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion inne.

### 4.2 Orientierungen für den Anbahnungsprozess von Privatheitskompetenz

#### Privacy Paradox

Obwohl allgemein bekannt ist, dass man im Netz vorsichtig sein soll mit der Preisgabe persönlicher Informationen, und die NSA-Affäre das Thema Datenschutz zusätzlich in das öffentliche Bewusstsein katapultiert hat, existiert nach wie vor das sogenannte Privacy-Paradox. Dies ist kein Phänomen, das ausschließlich bei Kindern und Jugendlichen anzutreffen ist, sondern es zeigt sich in ähnlicher Weise ebenso bei vielen Erwachsenen.

Mit dem Privacy Paradox wird das Phänomen beschrieben, dass die Nutzer den Schutz ihrer Privatsphäre zwar generell für wichtig halten, dies aber nicht unbedingt auf ihr Handeln übertragen. Es gibt einige mögliche Erklärungen für dieses paradoxe Verhalten: So könnte mangelndes Wissen über vorhandene Schutztechniken oder Probleme im Umgang mit diesen die Ursache sein. Oder aber das genaue Gegenteil: Eine digital sozialisierte Generation glaubt, „die digitale Selbstdarstellung unter Kontrolle zu haben. Dass man also das komplexe Gesamtbild, das man von sich digital mosaikhaft zusammensetzt, steuern könne.“<sup>9</sup> Ein wesentliches Motiv könnte auch die starke Gewöhnung an den Komfort der digitalen Dienste und Geräte sein, die bis hin zur Abhängigkeit gehen kann. Vielleicht existiert aber auch grundsätzlich ein mangelndes Bewusstsein gegenüber den Folgen der digitalen Datenpreisgabe,

weil die Probleme zu komplex sind, um sie einer größeren Öffentlichkeit verständlich zu machen?<sup>10</sup>

### **4.3 Dimensionen von Privatheitskompetenz**

Das Phänomen des Privacy Paradox macht noch einmal mehr die Relevanz von Privatheitskompetenz deutlich sowie auch die Bedeutsamkeit, diese Kompetenzen frühzeitig anzubahnen. Um sich die Fähigkeiten anzueignen, die im Zusammenhang mit Privatheitskompetenz benötigt werden, gibt es verschiedene Dimensionen, die berücksichtigt werden müssen. Sich diese Befähigungen anzueignen, ist komplex und kein leichtes Unterfangen und muss sukzessiv aufgebaut werden. Die Anbahnung der einzelnen Dimensionen sollte sich am Alter und am Entwicklungsstand der Zielgruppe orientieren.

In summa gehören zur Privatheitskompetenz (privacy literacy) folgende Fähigkeiten:

- die Reflexionsfähigkeit, warum Privatheit und Anonymität als schützenswert einzustufen sind (ethische Kompetenz),
- das Wissen, wer private Daten zu welchem Zweck erhebt, verarbeitet und weitergibt (strukturelle Kompetenz),
- die Abschätzung der Folgen, die sich aus der Veröffentlichung privater Daten ergeben könnten (Risikokompetenz),
- das Wissen über mögliche (Selbst-)Schutzmaßnahmen und Privatheit schützende Kommunikationsmedien (Handlungskompetenz) sowie
- die Befähigung, über Machtaspekte der Digitalisierung – kurz Big Data, Big Power und Big Money – zu reflektieren (systemische Analyse und politisches Wissen).<sup>11</sup>

## **5 Werte, Haltungen, Ethos – wie ist der Zusammenhang?**

### **5.1 Die Entwicklung einer Haltung ist ein sozialer Lernprozess**

In der soziologischen und psychologischen Werteforschung werden den Werten bestimmte Funktionen zugeschrieben. So können Werte Handlungen und Verhaltensweisen steuern: „Wert ist eine explizite oder implizite, für ein Individuum oder eine Gruppe charakteristische Konzeption des Wünschenswerten, welche die Auswahl

unter verfügbaren Handlungsarten, -mitteln und -zielen beeinflusst.“ Zugleich steuern sie die Wahrnehmung der Welt und deren Beurteilung: „Wert wird (...) als ein inneres bzw. internalisiertes Konzept verstanden, das mitbestimmt, wie wir die Welt sehen und uns in ihr verhalten.“<sup>12</sup>

Werte sind also als Vorstellungen, Ideen oder Ideale zu verstehen. Werte bezeichnen, was wünschenswert ist – sie sind bewusste oder unbewusste Orientierungsstandards und Leitvorstellungen. Aus Werten lassen sich bestimmte Vorgaben ableiten, die als Normen gelten. Diese ethischen Normen und Werte erwachsen generell aus dem Zusammenleben von Menschen und werden in einem Aushandlungsprozess immer wieder geprüft. Dies ist ein Prozess ständiger Rückbesinnung und Bewertung, aus dem sich neue Perspektiven entwickeln können. Solche Aushandlungsprozesse sind immer auch von Machtverhältnissen und Interessen geprägt. Damit diese Prozesse reflektiert und differenziert verlaufen, muss ein Bewusstsein für die eigenen Normen und Werte vorhanden sein, das sich im Verhalten des Menschen ausdrückt. Eine Haltung kann gefestigt sein, aber auch unsicher oder ambivalent. Die Entwicklung einer Haltung ist ein sozialer Lernprozess und findet statt durch die Auseinandersetzung mit den eigenen Erfahrungen, im Dialog mit anderen und in der Anleitung, das Handeln zu prüfen und gegebenenfalls zu verbessern. Damit dies ermöglicht wird, braucht es Lernumgebungen, die Raum zur Sensibilisierung, Reflexion, Bewertung und der Auseinandersetzung mit Wertekonflikten bieten, damit eine eigene Haltung entwickelt oder weiterentwickelt werden kann.<sup>13</sup>

### 5.2 Die medienethische Roadmap und Wertekonflikte

Sich mit den „Settings“ bzw. Lernräumen für die Entwicklung von Haltungen auseinanderzusetzen, war das Ziel, welches mit dem Kooperationsprojekt von *klicksafe* und dem *Institut für Digitale Ethik (IDE)* über das Handbuch „Ethik macht klick – Werte-Navi für das digitale Leben“ verfolgt wurde. Mit den Anregungen im gemeinsam entwickelten Arbeitsmaterial sollen Denkprozesse zum moralischen Urteilen und Handeln angestoßen werden, die Schülerinnen und Schüler dazu befähigen, ein gelingendes Leben im Umgang mit digitalen Medien zu führen und eine eigene Haltung zu entwickeln – ein Ethos.

Zu diesem Zweck wurden Prozessphasen (medienethische Roadmap) entwickelt, die sieben unterschiedliche Schritte vorsehen. Die Schritte eins bis vier sind im Kontext medienpädagogischer Arbeit bekannt, da sie Sensibilisierung, Wissensvermittlung und Reflexion in den Mittelpunkt stellen. Zuerst wird die Situation analysiert, indem die wissenschaftlichen Erkenntnisse zum jeweiligen Themengebiet sowie die

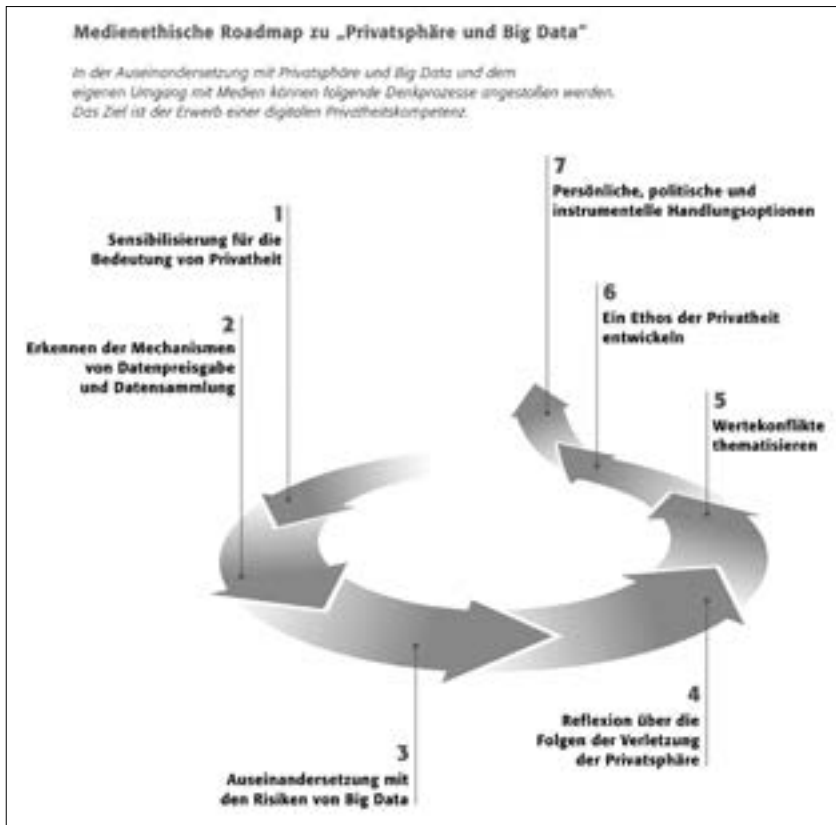


Abb. 1: Die medienethische Roadmap

Beteiligten aufgezeigt werden: Wer ist wovon betroffen? Welche Interessen treffen aufeinander (Schritte 1 und 2)? Sodann werden mögliche Auswirkungen des Handelns analysiert und reflektiert: Wie würden die Folgen des Handelns aussehen? Gibt es Handlungsalternativen (Schritte 3 und 4)?

Mit dem fünften bis siebten Schritt wird ein „neuer“ Weg eingeschlagen, hier geht es – aufbauend auf den Schritten 1-4 – um die Auseinandersetzung mit den eigenen Werten und der Entwicklung von „neuen“ Handlungsmöglichkeiten und Haltungen.

gen. Kern dieser Prozessphasen ist das Arbeiten mit Wertekonflikten, bzw. moralischen Dilemma-Situationen.

### **Wertekonflikte „Was ist mir wichtig und warum?“**

Ein moralisches Dilemma ist ein Entscheidungskonflikt, in dem sich (mindestens) zwei gleichrangige Werte oder Prinzipien gegenüberstehen, die der Handelnde einzeln normalerweise nicht verletzen würde. Er befindet sich also in einer Zwickmühle. „Ihm stehen bei einer Entscheidung zwei Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung, die beide moralisch plausibel erscheinen, die sich jedoch gegenseitig ausschließen. Gleich, welche Wahl man trifft, man verletzt einen moralischen Grundsatz. Ein Dilemma enthält also einen Widerspruch, mit dem man sich in der Regel nicht abfinden will. Um überhaupt eine Entscheidung treffen zu können, muss man versuchen, eine Abwägung zugunsten der einen oder der anderen Seite zu treffen. Am Ende dieser Abwägung gelangt man zu einer Entscheidung, bei der eine der beiden Handlungsmöglichkeiten höher gewichtet wird als die andere. Für diese wird sich dann in der Regel entschieden. Ein moralisches Dilemma ist kein Gedankenspiel, sondern ein stetig wiederkehrendes Problem der alltäglichen Praxis, das unmittelbar unter Entscheidungsdruck setzt und für den Entscheidenden tatsächliche Konsequenzen nach sich zieht.“<sup>14</sup>

Diese Reflexion von Wertekonflikten und das Sammeln von Begründungen für die unterschiedlichen Auffassungen fördern die Werteentwicklung von Kindern und Jugendlichen, indem sie Probleme in Dilemma-Geschichten gemeinsam diskutieren. So werden sie zum „lauten Denken“, zum Erkennen bisher noch nicht bedachter Aspekte sowie zu überlegten Begründungen angeregt. Als methodische Instrumente werden erfundene Fallgeschichten oder Rollenspiele eingesetzt, welche an der Lebenswelt der Kinder- und Jugendlichen anknüpfen. Diese sollen über das „Eintreten in die Fußstapfen einer anderen Person“ einen Perspektivenwechsel anregen und verschiedene Sichtweisen und Konsequenzen beleuchten. Denn die Voraussetzung, um eine eigene Haltung zur jeweiligen Situation zu entwickeln, ist neben der Fähigkeit zur Folgenabschätzung insbesondere die Analyse und Reflexion der Wertekonflikte (Dilemmata): Welche Werte, Maßstäbe und Normen werden angewendet? Welche Werte stehen sich dabei widersprüchlich gegenüber? Welche sollten Priorität haben – und warum (Schritte 5 und 6)? Zum Abschluss werden im letzten Schritt Handlungsmöglichkeiten für den Einzelnen, eine Gruppe (z. B. eine Schulklasse) oder die gesamte Gesellschaft aufgezeigt: Was kann ich tun bzw. was kann getan werden (Schritt 7)?

### 5.3 Die Stufen der medienethischen Roadmap zu Privatsphäre und BigData

Grundlage für einen Reflexionsprozess zu Privatsphäre und Big Data ist die folgende „medienethische Roadmap“, die für eine Umsetzung in der medienpädagogischen Projektarbeit als Navigationsinstrument dient und folgende Stufen umfasst:

- *Verständnis für die Bedeutung von Privatheit schaffen:* Was ist für mich „privat“ und was ist „öffentlich“? Welche Funktionen hat die Privatsphäre? Warum brauchen wir ein Recht auf Anonymität?
- *Sensibilisierung für die Datenpreisgabe und die Datensammlung:* Wer erhebt und verarbeitet private Daten und gibt sie ggf. weiter?
- *Auseinandersetzung mit den Risiken von Big Data:* Was kann mit freiwillig oder unfreiwillig preisgegebenen privaten Informationen geschehen? Was bedeutet es, wenn ich jederzeit und überall identifizierbar bin?
- *Reflexion über die Folgen der Verletzung der Privatsphäre:* Welche Folgen können sich aus der gewollten oder ungewollten Preisgabe persönlicher Informationen bzw. personenbezogener Daten ergeben? Welche Folgen hat es, wenn Anonymität nicht mehr gewährleistet ist?
- *Wertekonflikte thematisieren:* Wie verhalte ich mich, wenn der Wunsch nach Selbstschutz des Privaten konfligiert mit dem Bedürfnis a) sich selbst zu entfalten und darzustellen, b) soziale Anerkennung zu erhalten, c) es sich einfach und bequem zu machen, d) Incentives zu bekommen, e) Unterhaltungsangebote zu nutzen und/oder f) Dinge mit anderen zu teilen (Sharing)?
- *Ethos der Privatheit entwickeln:* Warum ist Privatsphäre wünschens- oder schützenswert? Was hat das mit der Entwicklung eines autonomen und (handlungs-)freien Subjekts zu tun?
- *Reflexion von Handlungsmöglichkeiten:* Wie könnte eine digitale Selbstverteidigung aussehen? Welche strukturellen Handlungsoptionen gibt es?

## 6 Schluss

Konkrete methodische Umsetzungsmöglichkeiten finden sich unter [www.klicksafe.de/themen/medienethik](http://www.klicksafe.de/themen/medienethik) im Arbeitsmaterial „Ethik macht klick. Werte-Navi für das digitale Leben“, welches von der EU-Initiative *klicksafe* und dem Team des *Instituts für Digitale Ethik* entwickelt wurde. Das Arbeitsmaterial bietet Lehrkräften und Pädag-



gogen eine Fülle von Praxisprojekten für ihre Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und möchte darüber hinaus Impulse geben, diese Prozesse selbst weiter auszubauen. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie in der (medien-)pädagogischen Praxis durch konkrete methodische Vorgehensweisen die Reflexion und die Entwicklung eines Wertegerüsts gefördert werden kann.

Die Arbeitsmaterialien im Handbuch konzentrieren sich auf drei Themenfelder, bei denen ein Orientierungsbedarf, die Stärkung der eigenen Persönlichkeit und die Entwicklung einer wertebezogenen Haltung im Vordergrund stehen: der Schutz der Privatsphäre, Cybermobbing bzw. Online-Gewalt und Gender-Sensitivität. Ziel ist es, mit Hilfe der „medienethischen Roadmap“ Wege zu einem gelingenden Leben in der digitalen Gesellschaft aufzuzeigen.

## **Literaturangaben**

Boyd, Danah (2008): Taken Out of Context: American Teen Sociality in Networked Publics. Dissertation, University of California, Berkeley. Online: [www.danah.org/papers/TakenOutOfContext.pdf](http://www.danah.org/papers/TakenOutOfContext.pdf) [15.09.15].

Boyd, Danah (2014): Es ist kompliziert. Das Leben der Teenager in sozialen Netzwerken. München: Redline.

Couldry, Nick/Madianou, Mirca/Pinchevski, Amit (eds.) (2013): Ethics of Media. Basingstoke, New York: Palgrave Macmillan.

Debatin, Bernhard/Funiok, Rüdiger (Hrsg.) (2003): Kommunikations- und Medienethik. Konstanz: UVK.

Ess, Charles (2014): Digital Media Ethics. 2nd ed. Cambridge, Malden: Polity Press.

Floridi, Luciano (ed.) (2014): The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer.

Funiok, Rüdiger (2011): Medienethik. Verantwortung in der Mediengesellschaft (= Reihe Kon-Texte, Bd. 8). 2. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.

Grimm, Petra (2013): Werte- und Normenaspekte der Online-Medien: Positionsbeschreibung einer digitalen Ethik. In: Karmasin, Matthias/Rath, Matthias/Thomaß, Barbara (Hrsg.): Normativität in der Kommunikationswissenschaft. Wiesbaden: Springer VS, S. 371-395.

- Grimm, Petra/Krah, Hans (2014): Ende der Privatheit? Eine Sicht der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Online: <http://www.digitale-ethik.de/forschung/publikationen/online-publikationen>.
- Kant, Immanuel (1786/1999): Grundlegung zur Metaphysik der Sitte. Mit einer Einl. hrsg. von Bernd Kraft und Dieter Schönecker. Hamburg: Meiner.
- Klicksafe (Hrsg.) (2015): Ethik macht klick. Werte-Navi fürs digitale Leben. Arbeitsmaterialien für Schule und Jugendarbeit. Ludwigshafen: klicksafe.
- Kluemper, Donald H./Rosen, Peter A./Mossholder, Kevin W. (2012): Social networking websites, personality ratings, and the organizational context: More than meets the eye? *Journal of Applied Social Psychology*, 42, 1143-1172.
- Krotz, Friedrich (2007): Mediatisierung. Fallstudien zum Wandel von Kommunikation. Wiesbaden: VS.
- Lobo, Sascha (2014): S.P.O.N. – Die Mensch-Maschine: Willkommen im Zeitalter der Selfieness. SpiegelOnline, 04.03.2014. Online: <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/kolumne-von-sascha-lobowillkommen-im-zeitalter-der-selfieness-a-956643.html> (Abfrage: 14.11.2014).
- Malik, Kenan (2014): The Quest for a Moral Compass: A Global History of Ethics. Brooklyn, London: Melville House.
- de Montjoye, Yves-Alexandre et al. (2015): Unique in the shopping mall: On the reidentifiability of credit card metadata. In: *Science*, 30 January 2015: Vol. 347 no. 6221, S. 536-539.
- Rössler, Beate (2001): Der Wert des Privaten. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Seubert, Harald (2011): Privatsphäre. In: Stoecker, Ralf; Neuhauser, Christian; Raters, Marie-Luise (Hrsg.): *Handbuch Angewandte Ethik*. Stuttgart, Weimar: Verlag J. Metzler, S. 219-222.
- van den Hoven, Jeroen (1999): Privacy or Informational Injustice? In: Pourciau, Lester J. (Hrsg.): *Ethics and Electronic Information in the Twenty-First Century*. Purdue Research Foundation. S. 139-150.
- van den Hoven, Jeroen (2010): Information Technology, Privacy, and the Protection of Personal Data. In: Ders./Weckert, John (Hrsg.): *Information Technology and Moral Philosophy*. Cambridge: University Press, S. 301-321.
- Walzer, Michael (2006): Sphären der Gerechtigkeit. Ein Plädoyer für Pluralität und Gleichheit. Frankfurt: Campus.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Vgl. zu den Datengruppen (1)-(4) Seubert (2011), S. 220.
- <sup>2</sup> Vgl. Debatin/Funiok (2003); Funiok (2011); Couldry et al. (2013), Grimm (2013).
- <sup>3</sup> Vgl. näher hierzu Ess (2014); Krotz (2007).
- <sup>4</sup> Zu Grundfragen der Ethik vgl. Malik (2014).
- <sup>5</sup> Vgl. BVerfGE 61,1 (1983).
- <sup>6</sup> Ebd.
- <sup>7</sup> Vgl. Boyd (2014).
- <sup>8</sup> Vgl. Boyd (2014).
- <sup>9</sup> Vgl. Lobo, (2014).
- <sup>10</sup> Vgl. klicksafe (2015).
- <sup>11</sup> Grimm/Krah (2014), S. 20.
- <sup>12</sup> Vgl. klicksafe (2015).
- <sup>13</sup> Vgl. klicksafe (2015).
- <sup>14</sup> Vgl. klicksafe (2015).



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>



---

**Gerda Sieben**

## **Big Data – ein Thema für die Jugendmedienarbeit**

*Verhindern, dass wir Datenspuren hinterlassen, können wir nicht, und Kontrolle über unsere Daten haben wir nur in sehr beschränkten Umfang. Offensichtlich müssen wir die Auflösung oder zumindest die Einschränkung von Privatheit, wie meine Generation sie noch beim Volkzählungsboykott in den achtziger Jahren verteidigen wollte, hinnehmen. Weder Cryptopartys noch die Datenabstinenz einiger Weniger werden das Rad zurückdrehen. Wie also sollen wir als verantwortliche (Medien-) Pädagog(inn)en mit der Entwicklung umgehen? Im jfc Medienzentrum Köln haben wir versucht, Antworten auf diese Fragen zu finden. Ergebnis dieses Prozesses ist die Arbeitshilfe „Big Data für die Jugendarbeit“, die in diesem Beitrag vorgestellt wird.*

### **1 Ein Thema für die Medienpädagogik?**

Die Medienpädagogik möchte Jugendliche nicht nur zu kompetenten Mediennutzer(inne)n erziehen, die die Regeln im Netz beachten und Medien für ihre Interessen einsetzen können, sondern sie fördert auch „Bewusstsein für die kulturell-kommunikative, ökonomische und politische Bedeutung, die Medien in globalisierten Gesellschaften haben, [...] sie fördert Medienkritik, die sich sowohl auf die gesellschaftliche Medienentwicklung als auch die (selbstreflexive) Mediennutzung und die eigene Gestaltung mit Medien bezieht“<sup>1</sup>.

Als Erziehende fühlen wir uns jedoch oft schlecht informiert und verstehen erst bruchstückhaft, was „Big Data“ bedeutet. Denn neben den Risiken gibt es ja zweifellos auch Chancen, aus der Auswertung großer Datenmengen Nutzen zu ziehen, z.B. in den Bereichen Kommunikation, Gesundheit oder Umweltschutz. Anders als in vielen klassischen Medienprojekten haben wir keine erprobten und gut durchdachten Positionen und Argumente zur Hand. Darum schien es uns wichtig, Informationen zusammenzustellen, um dann weiterführende Fragen stellen zu können: Wenn Daten das „Rohöl der Zukunft“ sind, wem gehören die Daten und die Gewinne daraus? Wenn jede Person in unserem Land eine digitale Spur hinterlässt, was bedeutet das für die Demokratie? In welchem Verhältnis steht unser Bedürfnis nach Sicherheit und Bequemlichkeit zu unserem Wunsch nach Freiheit? Wenn die Digitalisierung immer mehr menschliche Arbeit ersetzt, wie sichern wir dann die sozialen Systeme? Wie können wir den Staat ermutigen, unsere Persönlichkeits- und Urheberrechte vor

internationalen Konzernen und „befreundeten“ Ländern zu schützen? Wie kann der soziale Wert des Teilens – eine der Utopien des „freien Internet“ – von der Enteignung durch Google, Facebook und Co. unterschieden werden?

Die klassischen Ansätze im Bereich des Jugendmedienschutzes beziehen sich vor allem auf die bewusst eingegebenen Daten z.B. in sozialen Netzwerken, sie schützen Jugendliche vor allem vor anderen Nutzern. Noch kaum entwickelt sind Methoden, die dazu beitragen, die wirtschaftlichen und politischen Implikationen von Big Data für Jugendliche durchschaubarer zu machen. Im Sinne von aktueller Medienkritik und -reflexion sollten wir uns damit auseinandersetzen, dass sich mit den vernetzten Medien durch vielfältige Endgeräte immer genauere Profile individueller Personen und Nutzergruppen anlegen lassen; Profile, die ausgewertet und in relevanten gesellschaftlichen Zusammenhängen genutzt werden. Ob zu unserem Nutzen oder Schaden, gilt es zu reflektieren und demokratisch zu entscheiden.

Im Sinne der Vermittlung von Mediennutzungs- und Medienproduktionsfähigkeiten sollten wir aber auch fragen, wie Jugendliche Chancen, die sich durch die Auswertung großer Datenmengen ergeben, nutzen können.

## **2 Die Arbeitshilfe „Big Data für die Jugendarbeit“**

Ausgehend von diesen Gedanken entstand das Konzept für eine Arbeitshilfe: Big Data für die Jugend(medien)arbeit. Wir gingen davon aus, dass sowohl Pädagog(inn)en als auch junge Menschen mehr Hintergrundinformationen brauchen, um Big Data nicht nur aus der individuellen Perspektive (Wie verhalte ich mich richtig?), sondern auch aus einer politischen Perspektive (Welche Interessen stecken hinter den Datensammlungen und Algorithmen? Welche Chancen und Konsequenzen hat ihre systematische Auswertung?) zu betrachten. Die entstandene Arbeitshilfe gliedert sich in vier Teile, die hier kurz vorgestellt werden.

### **2.1 Was ist Big Data?**

Im ersten Teil werden die wichtigsten Aspekte des Themas dargestellt: Wie Daten aus unterschiedlichen Quellen über vernetzte Geräte gesammelt und miteinander verknüpft werden können (Big Data Mining). Wie Algorithmen und andere Auswertungsverfahren aus den Daten neue Informationen generieren, wie die Ungenauigkeit der Einzeldaten durch die große Zahl und den intelligenten Abgleich mit vielen Daten kompensiert werden und oft zu sehr genauen Aussagen führen.

## 2.2 Welche Auswirkungen hat Big Data?

Hier hat uns die Recherche schnell von einem zum nächsten Bereich geführt, an dem die Auswertung großer Datenmengen derzeit relevant wird. Vermutlich gibt es nur wenige Bereiche der Gesellschaft, wo diese Möglichkeiten jetzt oder in naher Zukunft nicht genutzt werden. Wir stellen in der Arbeitshilfe neun Bereiche vor, von denen wir glauben, dass sie auch für Jugendliche relevant sind:

- Gesundheit
- Verkehr und Reisen
- Shopping
- Journalismus und die „Filter Bubble“
- Partizipation und Demokratie
- Social Media
- Bildung
- Kriminalität
- Arbeit und Beruf

## 2.3 Wie können wir auf die Herausforderung Big Data reagieren?

Mit der Arbeitshilfe möchten wir anregen, mit Jugendlichen darüber ins Gespräch zu gehen, was Big Data bedeutet, welche der Entwicklungen man begrüßen und unterstützen kann, welche man bekämpfen oder politisch gestalten sollte. Dazu haben wir recherchiert, welche Reaktionen es auf die Herausforderungen gibt. Auseinandergesetzt haben wir uns mit einigen derzeit bekannten Strategien:

### **Abstinenz**

Kann man noch aussteigen? Welche Möglichkeiten gibt es und welche Konsequenzen hat es? Der Komplettausstieg aus der digitalisierten Umwelt erschien uns als keine realistische Alternative, die man Jugendlichen empfehlen kann. Doch muss es nicht gleich der komplette Ausstieg sein. Selektive Abstinenz ist möglich, also z.B. ein Boykott der bekanntermaßen datenschürfenden Dienste und die Nutzung sichererer Alternativen.

### **Datensparsamkeit**

In der pädagogischen Debatte wird derzeit meist empfohlen, Kinder und Jugendliche zur Datensparsamkeit zu erziehen: weg vom „Oversharing“ aller Alltagsdetails, Vermeidung der Preisgabe des vollen Namens, der Adresse oder Handynummer. Gerade bei Kindern macht diese Empfehlung Sinn u.a., um sie beispielsweise vor sexueller Belästigung zu schützen.<sup>2</sup> Die JIM-Studie<sup>3</sup> 2014 zeigt, dass dies viele Jugendliche bereits praktizieren.

### **Digitale Selbstverteidigung**

Nach Edward Snowdens Enthüllungen im Sommer 2013 erlebte der Begriff „digitale Selbstverteidigung“ einen Boom, wurde u.a. vom Digitalcourage e.V. und von der Piratenpartei aufgegriffen. Anfang 2013 erschien in Deutschland das Buch „Mich kriegt ihr nicht! Gebrauchsanweisung zur digitalen Selbstverteidigung“ von Steffan Heuer und Pernille Tranberg. Sie schlagen verschiedene Verhaltensweisen vor, die das Sammeln und Re-Identifizieren unserer Daten erschweren sollen (Cookies löschen, mehrere Browser verwenden etc.). In dieser Logik argumentieren auch Aktivisten von CryptoParties: Sie organisieren Events, bei denen in unterhaltsamer Form (möglichst) abhörsicher verschlüsselte Kommunikationsformen vorgestellt werden. Für informatikaffine Jugendliche ist das ein großer Spaß, doch sind hier nicht alle zu begeistern. Ob es mit diesen Ansätzen gelingt, die Anforderungen und Bequemlichkeiten des Alltags vernetzter Kommunikation individuell zu regulieren, muss sich zeigen. Es ist sicher sinnvoll, mit Jugendlichen Selbstversuche digitaler Selbstverteidigung zu starten und zu reflektieren, wo und warum Probleme bei der Umsetzung auftauchen.

### **Kompetente Nutzung und Selbermachen**

Handlungsorientierte Ansätze werden oft als Königsweg der Medienpädagogik genannt: Was man selbst macht, kann man leichter durchschauen. Doch wie kann das bei einem so komplexen Thema gelingen? Bereits die „Digitale Selbstverteidigung“ fordert eine intensive Auseinandersetzung mit der eigenen Software. Mit interessierten und technisch versierten Jugendlichen könnte man noch einen Schritt weiter gehen und z.B. mit der freien Software Apache *Hadoop* eigene Big Data-Analysen auf Basis im Internet frei verfügbarer Datenbestände durchführen. Doch das ist vermutlich nur mit stark an Informatik interessierten Jugendlichen möglich.

Offener und mit unterschiedlichen Gruppen von Jugendlichen umsetzbar scheint uns die Kombination von spielerischen, künstlerischen und technischen Ansätzen: Unter dem Motto FUN HACKING, BIG DATA & PIXEL ART experimentieren wir aktuell



# START-UP IN DATARRYN: EIN BIG-DATA-PLANSPIEL

---

Das Jahr 2018 im Land Datarryn: Mehrere junge Teams bewerben sich um den begehrten Förderpreis für das beste junge Big-Data-Unternehmen. Dem Champion winkt ein Preisgeld von 100.000 € und Zugang zu wertvollen Daten – doch dafür muss zunächst eine wirklich gute Idee gefunden und die Jury überzeugt werden!



Abb. 1: Titel von „Start-up in Datarryn“

mit kreativen Methoden zwischen Hacking und Kunst. Hier können einzelne Werkzeuge des Datamining (z.B. Einsatz von Sensoren, Kameras) konkret ausprobiert und ihre Wirkung erfahren werden. Der Transfer zu den „Großanwendungen“ muss dann jedoch im Gespräch geleistet werden. In eine ähnliche Richtung geht auch die Aktion: //H.ALLOWE..EN. Mit Elektronik, Sensoren & Computern werden gruselige Installationen gebaut, die interaktive Elemente und Überwachungselemente kombinieren. Das Ganze, verknüpft mit dem Thema Halloween, verspricht u.a. auch Spaß für die Jugendlichen.

Ein klassischer Weg zur aktiven Auseinandersetzung mit Themen ist der journalistische Zugang. Jugendliche können zu Aspekten von Big Data Reportagen, Features, Animationen herstellen. Dabei arbeiten sie jedoch indirekt, also nicht mit Techniken des Datamining oder der Auswertung von großen Datenmengen. Außerdem muss hier ein Anfangsinteresse an der Thematik auf andere Weise geweckt oder aufgegriffen werden. Das kann z.B. durch einen Einstieg über Tools, Filme und Reportagen geschehen.

Eine Alternative zum eigenen Big Data-Informatikprojekt können spielerische Zugänge sein, die den ‚machenden‘ Umgang mit Big Data simulieren; so wie die Spiele „Data Dealer“<sup>4</sup> und das von uns entwickelte Spiel „Start-up in Datarryn“<sup>5</sup>.

Hier bewerben sich Spielergruppen um einen Preis für die beste Idee für ein Start-up Unternehmen, dessen Geschäftsidee auf der Nutzung großer Datenmengen beruht. Die Spielergruppen erhalten Spielkarten, die Zugänge zu unterschiedlichen Datenquellen symbolisieren (z.B. alle Handydaten des Landes, alle Navigationsdaten etc.) Sie haben die Aufgabe, innerhalb einer festgelegten Zeit ihre Geschäftsidee zu entwickeln und zu präsentieren. Aufgaben wie, sich dazu zu verkleiden, das Ganze lebendig zu präsentieren etc. verstärken die spielerische Atmosphäre. Eine vorher festgelegte Gruppe ist die Jury. Sie wählt die beste Idee aus und legt dabei unterschiedliche Kriterien an: Ist die Idee spannend und neu? Lässt sich damit etwas verdienen? Entspricht die Idee den Menschenrechten?

Das Spiel kann ein Baustein sein, die Lücke zwischen konkretem Hacking, dem Bau von Installationen oder Apps und der Ebene der gesellschaftlichen Anwendung von Big Data zu schließen. Wir sind mit dem Spiel noch in der Testphase und freuen uns über Rückmeldungen.

### **Open Data-Projekte**

„Wissen ist Macht“ – gleiches gilt für Daten als Grundbausteine von Wissen. Darum ist die sehr ungleiche Verteilung der Transparenz von Daten ein Problem. Jugendliche sollten erkennen, dass die Frage, „Wem gehören die Daten?“ eine politische ist. Erste Ansätze zu Open Data in der Jugendarbeit entwickelt das Projekt „youthpart – Jugendbeteiligung in der digitalen Gesellschaft“ ([www.youthpart.eu](http://www.youthpart.eu)). Hier wird Big Data u.a. als Analyseinstrument für Trends im Jugendbereich gedacht: Welche Wünsche, Bedürfnisse, Anliegen Jugendlicher lassen sich auf Basis online vorliegender Daten erkennen?

### **Politisches Engagement**

Politisches Engagement ist gefragt, weil die individuellen Strategien wie Abstinenz oder Sparsamkeit schwer umsetzbar und auch nicht ausreichend sind. In der ethischen Handlungsempfehlung von [klicksafe.de](http://klicksafe.de) wird z.B. ein Vier-Punkte-Programm vorgeschlagen, in dem digitale Selbstverteidigung der erste Schritt ist; es folgen politisches Engagement und die Etablierung eines Big Data-Kodex, um schließlich „Privacy by Design“ zu erreichen: „den Nutzern [sollte] durch Voreinstellungen ermöglicht werden, sich auch ohne einschlägige IT-Kenntnisse weitgehend schützen zu können (privacy by default).“<sup>6</sup> Es lohnt sich, mit Jugendlichen zu überlegen, wie solche Forderungen auch durchgesetzt werden können.

## 2.4 Materialien

Im letzten Teil der Arbeitshilfe werden Informationen, Materialien und Methoden zusammengestellt, mit denen das Thema Big Data mit Jugendlichen aufgegriffen werden kann:

- „Spüren, was man teilt“: Methoden, wie man mit Jugendlichen nachvollziehen kann, wo welche Daten über jeden Einzelnen im Netz gefunden werden können.
- „Mein Tag in Datenspuren“: Ideen, wie man Bewusstsein dafür schärfen kann, wo überall man im Alltag Datenspuren hinterlässt.
- Spiele: Hier werden mehrere Spiele vorgestellt, u.a. Smart Home, DataDealer und das bereits erwähnte Spiel „Start-up in Datarryn“.
- Online-Einführungen (Videos, Interviews, Literatur): Hier haben wir gute Videotutorials, Hintergrundtexte, filmische Dokumentationen und Interviews zusammengestellt. Die unterschiedlichen Medien können je nach Alter der Beteiligten und Themenschwerpunkt zusammengestellt werden. Besonders interessant und hilfreich ist die im April 2015 gestartete Online-Dokumentation „Do not track“, eine „personalisierte Web-Serie über das Geschäft mit unseren Daten“<sup>7</sup>. In kurzen Episoden, im Mischformat aus Videosequenzen und interaktiven Abfragen und Grafiken kann der Betrachter bzw. die Betrachterin erfahren, auf welche Weise er oder sie von bevorzugten Websites „getrackt“, also durchs WWW verfolgt und erfasst wird und was im Zuge von Big Data Mining mit seinen oder ihren Daten angestellt werden kann. Die Web-Serie bietet einen Einstieg, der auch mit Jugendlichen genutzt werden kann und erleichtert die Fokussierung auf einzelne Aspekte.
- Tools: Einzelne Angebote sind bei der Arbeit mit Jugendlichen hilfreich, um die Wirkung von Big Data sichtbar zu machen, beispielsweise „Panoptiklick“<sup>8</sup>. Hier kann man den „Fingerabdruck“ des eigenen Browsers überprüfen, den jede besuchte Website abrufen kann; und es wird berechnet, wie einzigartig dieser „Fingerabdruck“ ist, sprich: ob man allein aufgrund der eigenen Browsereinstellungen eindeutig identifizierbar ist. Das von Amnesty International und anderen NGOs entwickelte Tool „Detekt“<sup>9</sup> scannt Rechner nach „Staatstrojanern“ und ähnlicher Überwachungssoftware.
- Filmliste: Viele der mit Big Data verbundenen Fragen sind gesellschaftspolitischer und philosophischer Natur. Will man sie nicht abstrakt diskutieren, sondern konkret und beispielhaft, dann helfen Spielfilme. Mein Kollege Joachim Steinigeweg hat eine Filmliste zusammengestellt, die genutzt werden kann, um einen Einstieg in das Thema zu finden, z.B. gesellschaftliche und philosophische Fragen dazu mit dokumentarischen und fiktiven Filmen zu vertiefen. Hier

sind sowohl die emotionalisierenden wie analytischen Einsatzmöglichkeiten der Filme eine große Unterstützung.

Wir möchten die Arbeitshilfe schrittweise mit weiteren Methoden, die sich aus der Vertiefung von einzelnen thematischen Aspekten ergeben, weiterentwickeln und freuen uns auf einen Austausch über medienpraktische Erfahrungen dazu.

### **3 Pädagog(inn)en mit Erfahrungen treffen zukunftsoffene Jugendliche**

Während es vielen Erwachsenen eher gruselt, wenn sie sich vorstellen, was mit der Auswertung großer Datenmengen möglich ist und wie gut das für Überwachung und Manipulation taugt, wachsen Jugendliche in eine digitalisierte Umwelt hinein, die ihnen diese Erwachsenengeneration vorbereitet hat. Für sie scheint klar, dass die digitalisierte Umwelt unumkehrbare Realität *und* ihre Zukunft ist.

Wolfgang Schindler stellte schon 2006 in seinem Text „Mit Netz und doppeltem Boden“ die These auf, dass jugendliche Selbstpräsentation im Netz eine effektive Vorbereitung auf eine von der Elterngeneration noch ungesehene Zukunft sei, eine „intuitiv gelungene Anpassung junger Menschen an die ‚future values‘“ (Schindler 2007, S. 9). Mit dieser Intuition, so Schindler, reagieren sie auf die Aufweichung der Grenzen in vernetzten globalisierten Gesellschaften, die die alten Vorstellungen von abgrenzbaren privaten, nationalstaatlichen, familiären, etc. Räumen ablöst und einer „liquid modernity“ (Bauman 2000) Platz macht.

Jugend(medien)arbeit zu diesem Thema wird ein Balance-Akt bleiben: Zwischen bekannten Gefahren und theoretisch möglichen Schadensmöglichkeiten einerseits, und den Chancen, Potenzialen, Bequemlichkeiten der kostenfreien Online-Dienste, neuen Präventionsstrategien und individualisierten Waren und Dienstleistungen andererseits; der Verteidigung der Privatsphäre und dem Streiten um die demokratische Kontrolle der Datennutzung.

Doch gerade weil die Auswirkungen von Big Data ambivalent und schwer einschätzbar sind, sollten Jugendliche und Erwachsene gemeinsam Fragen stellen. Gebraucht wird sowohl der Zukunftssinn der Jugendlichen, ihre Intuition für das, was die Zukunft für sie offen hält und von ihnen verlangen wird, als auch die Erfahrung der Erwachsenen mit ihrem politischen Denken, Erinnerungen an den Umgang der Nazis und der DDR mit Daten, mit Begriffen, die gesellschaftliche Zusammenhänge analysieren helfen, wie „Macht“ und „Interesse“, mit der Fähigkeit, ihr Verhalten

zu reflektieren. Medienpädagogik und politische Bildung kommen sich hier wieder näher, denn es geht zwar um Medien und ihre Wirkungen, aber auch um gesellschaftliche Fragen: Wie wollen wir mit den Chancen und Risiken der Auswertungs- und Steuerungsmöglichkeiten des ständig wachsenden Datenuniversums umgehen? Wie geht es weiter ohne die alte Form der Privatheit?

Kurz: Wie gestalten wir unsere digitale Umwelt?

#### **Big Data – eine Arbeitshilfe für die Jugendarbeit**

- Herausgeber: jfc Medienzentrum e.V. – [www.jfc.info](http://www.jfc.info)
- Download: [www.jfc.info/data/Big-Data\\_Broschu\\_\\_re\\_WEB\\_V9.pdf](http://www.jfc.info/data/Big-Data_Broschu__re_WEB_V9.pdf)
- Konzept: Gerda Sieben
- Text und Gesamtreaktion: Sascha Dux, Gerda Sieben
- Recherche, Ergänzungen und Feedback: Aileen Wessely, Henrike Boy, Judith Mayer, Dennis Brauner, Mustafa Doymuş, Sabine Sonnenschein, Filmliste: Joachim Steinigeweg
- (c) 2015 jfc Medienzentrum e.V.

#### **Das Spiel Start-up in Dattaryn**

- Download: [www.jfc.info/data/Big\\_Data\\_Planspiel\\_V3.pdf](http://www.jfc.info/data/Big_Data_Planspiel_V3.pdf)
- (c) 2015 jfc Medienzentrum e.V.

## **Literaturangaben**

Bauman, Zygmunt (2000): Liquid Modernity. Cambridge: Polity Press.

Heuer, Steffan/Tranberg, Pernille (2013): Mich kriegt ihr nicht! Gebrauchsanweisung zur digitalen Selbstverteidigung. Murmann: Hamburg.

Schindler, Wolfgang (2006): Mit Netz und doppeltem Boden? Perspektiven pädagogischer Arbeit mit Jugendlichen im Web 2.0. In: Lauffer, Jürgen/Röllecke, Renate (Hg.): Mediale Sozialisation und Bildung. Bielefeld 2007, S. 170-181. Online: [http://www.lmz-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Medienbildung\\_MCO/fileadmin/bibliothek/schindler\\_web2.0/schindler\\_web2.0.pdf](http://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Medienbildung_MCO/fileadmin/bibliothek/schindler_web2.0/schindler_web2.0.pdf) [07.10.15]

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Medienpädagogisches Manifest – Keine Bildung ohne Medien! [www.keine-bildung-ohne-medien.de/pages/medienpaed-manifest](http://www.keine-bildung-ohne-medien.de/pages/medienpaed-manifest) [07.10.15].
- <sup>2</sup> Tipps, Materialien und Ratschläge dazu gibt z.B. [www.klicksafe.de](http://www.klicksafe.de) [07.10.15].
- <sup>3</sup> Vgl. dazu [www.mpfs.de/index.php?id=276](http://www.mpfs.de/index.php?id=276) [07.10.15].
- <sup>4</sup> Vgl. [www.datadealer.com](http://www.datadealer.com) [07.10.15].
- <sup>5</sup> Vgl. Das Spiel „Start-up in Datarryn“: kostenloser Download: [www.jfc.info/data/Big\\_Data\\_Planspiel\\_V3.pdf](http://www.jfc.info/data/Big_Data_Planspiel_V3.pdf) [07.10.15].
- <sup>6</sup> Vgl. <http://www.klicksafe.de/themen/medienethik/privatsphaere-und-big-data/was-koennen-wir-tun> [07.10.15] und den Beitrag von Grimm und Kimmel in diesem Band.
- <sup>7</sup> Eine internationale Gemeinschaftsproduktion unter Beteiligung des Bayerischen Rundfunks, Arte und des National Filmboard of Canada, vgl. [www.donottrack-doc.com](http://www.donottrack-doc.com) [07.10.15].
- <sup>8</sup> Vgl. <https://panopticklick.eff.org> [07.10.15] – leider nur in englischer Sprache verfügbar.
- <sup>9</sup> Vgl. <https://resistsurveillance.org> [07.10.15].



Dieser Aufsatz ist lizenziert unter Creative Commons „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen CC-by-sa“, vgl. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>

---

## Autorinnen und Autoren

### **Jun.-Prof. Dr. Sandra Aßmann**

studierte Erziehungswissenschaft mit den Schwerpunkten Medienpädagogik und Erwachsenenbildung an der Universität Paderborn und promovierte dort zum Medienhandeln zwischen formalen und informellen Kontexten. Sie hat eine Juniorprofessur für Erziehungswissenschaftliche Medienforschung an der Universität zu Köln inne und ist dort für den interdisziplinären Studiengang INTERMEDIA mit verantwortlich. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Lernen mit und über Medien an der Schnittstelle von formalen und informellen Kontexten, gesellschaftliche Transformationsprozesse und mediendidaktische Fragestellungen.

Jun.-Prof. Dr. Sandra Aßmann  
Professur für Erziehungswissenschaftliche Medienforschung  
Humanwissenschaftliche Fakultät  
Institut für Allgemeine Didaktik und Schulforschung  
Universität zu Köln  
Gronewaldstr. 2  
50931 Köln

### **Niels Brüggem, M.A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Forschung des JFF – Institut für Medienpädagogik, München; Studium der Kommunikations- und Medienwissenschaft (Schwerpunkt Medienpädagogik), Informatik und Erziehungswissenschaft an der Universität Leipzig und der Dublin City University. Projekte (Auswahl): Jugend erforscht die digitale Gesellschaft; Jugendliche und Online-Werbung im Social Web; CryptoPartys in der Medienpädagogik; Das Internet als Rezeptions- und Präsentationsplattform Jugendlicher (5. Konvergenzstudie) sowie diverse medienpädagogische Evaluationsprojekte.

Niels Brüggem  
JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis  
Pfälzer-Wald-Str. 64  
81539 München  
Tel. 089 – 68989 152  
Fax 089 – 68989 111  
E-Mail niels.brueggen@jff.de  
Web www.jff.de

### **Valentin Dander**

studierte Erziehungswissenschaft (Medienpädagogik) und Germanistik an den Universitäten Heidelberg, Innsbruck und Bielefeld und unterrichtet dzt. als Lehrkraft für besondere Aufgaben im BA-Studiengang INTERMEDIA an der Universität zu Köln. Im Rahmen seines Dissertationsvorhabens bei Prof. Dr. Kai-Uwe Hugger beforstet er die Internetnutzung junger Erwachsener in Bezug auf Datenschutz und Privatheit. Als Mitglied der Sprecherguppe für den wissenschaftlichen Nachwuchs in der DGfE-Sektion Medienpädagogik ko-organisiert er regelmäßig das Doktorandenforum.

Valentin Dander  
Universität zu Köln  
Arbeitsbereich Medienpädagogik und Mediendidaktik  
Gronewaldstr. 2/Postfach 53  
50931 Köln  
Tel. +49-1577-0218573  
E-Mail [valentin.dander@uni-koeln.de](mailto:valentin.dander@uni-koeln.de)  
Web <http://intermedia.uni-koeln.de/lehrende>

### **Dr. Harald Gapski**

Leiter des Grimme-Forschungskollegs und Projektleiter am Grimme-Institut. Nach dem Studium der Kommunikationswissenschaft, Philosophie und Media Studies (M.A., M.A. USA) war er wiss. Mitarbeiter am Europäischen Medieninstitut, Düsseldorf (1996), danach Projektleiter am Europäischen Zentrum für Medienkompetenz, Marl (1997-2010), er promovierte 2001 zum Thema Medienkompetenz. In Projekten, Publikationen und als Sachverständiger – u.a. für die Enquete-Kommission *Internet und digitale Gesellschaft* des Deutschen Bundestags (2011) – setzt er sich mit Digitalkompetenzen und Medientheorien auseinander ([www.gapski.de](http://www.gapski.de)).

Dr. Harald Gapski  
Grimme-Institut  
Eduard-Weitsch-Weg 25  
45768 Marl  
Tel. 02365 – 9189-36  
Fax 02365 – 9189-89  
E-Mail [gapski@grimme-institut.de](mailto:gapski@grimme-institut.de)  
Web [www.grimme-institut.de](http://www.grimme-institut.de)



**Prof. Dr. Petra Grimm**

Seit 1998 Professorin an der Hochschule der Medien (Stuttgart) im Lehrgebiet Medienwissenschaft und Medienethik und Leiterin des *Institut für Digitale Ethik (IDE)*: [www.digitale-ethik.de](http://www.digitale-ethik.de). Ihre Forschungsschwerpunkte sind „Digitalisierung der Gesellschaft“, „Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen“, „Medien und Gewalt“. Sie ist (Mit-)Herausgeberin der Schriftenreihe Medienethik, Franz Steiner Verlag Stuttgart sowie Mitglied im Forschungsbeirat des BKA und stellv. Mitglied der Kommission für den Jugendmedienschutz (KJM).

Prof. Dr. Petra Grimm  
Institut für Digitale Ethik, Hochschule der Medien  
Nobelstr. 10  
70569 Stuttgart  
Tel. 0711/8923-2202  
Fax 0711/8923-2206  
E-Mail [grimm@hdm-stuttgart.de](mailto:grimm@hdm-stuttgart.de)  
Web [www.hdm-stuttgart.de/grimm](http://www.hdm-stuttgart.de/grimm)

**Dipl. Päd. Birgit Kimmel**

Jg. 1965, Pädagogische Leitung EU-Initiative *klicksafe*, Landeszentrale für Medien und Kommunikation (LMK) Rheinland Pfalz. Dipl. Erziehungswissenschaftlerin, mit den Schwerpunkten Interkulturelle Bildung, Erwachsenenbildung und Medienpädagogik. Erstausbildung zur Erzieherin. Bis 1996 mehrere Jahre tätig in den Bereichen Kinderpsychiatrie, Heimerziehung und Kindertagesstätte. Bis 2002 Mitarbeiterin im Zentrum für empirische pädagogische Forschung der Universität Landau. Seit Juli 2002 Referentin der LMK. Seit 2004 Pädagogische Leitung der EU-Initiative *klicksafe*. Mitglied im Beirat des Instituts für Digitale Ethik.

Birgit Kimmel  
Landeszentrale für Medien und Kommunikation Rheinland Pfalz/EU-Initiative  
*klicksafe*  
Turmstraße 10  
67059 Ludwigshafen  
Tel. 0621/5202 277  
Fax 0621/5202 279  
E-Mail [kimmel@lmk-online.de](mailto:kimmel@lmk-online.de)  
Web [www.klicksafe.de](http://www.klicksafe.de)

### **Christopher Koska M.A.**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medienethik (seit 2013), Promovend am Lehrstuhl für Medienethik (seit 2014, HfPh München), Studium der Philosophie (2004 – 2008, HfPh München), Studium der Philosophie und Informatik (2002 – 2004, TU Berlin), Studium der Informations- und Medientechnik (2001 – 2002, TU Cottbus) sowie IT-Projektleiter bei der wissenmedia in der inmediaONE GmbH (seit 2009), einem Unternehmen der Bertelsmann SE & Co. KGaA, für wissenmedia seit 2013 in dem EU-Projekt „EEXCESS“ (Enhancing Europe's eXchange in Cultural Educational and Scientific reSources) (<http://eexcess.eu>).

Christopher Koska  
Hochschule für Philosophie (HfPh) München  
Kaulbachstraße 31  
80539 München  
Tel. 089 – 23862234  
E-Mail [christopher.koska@hfph.de](mailto:christopher.koska@hfph.de)  
Web [www.hfph.de/medienethik](http://www.hfph.de/medienethik)

### **Prof. Dr. Stefan Selke**

Jahrgang 1967, studierte zunächst Luft- und Raumfahrttechnik und promovierte dann in Soziologie. Als Professor an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Furtwangen, Prodekan der Fakultät ‚Gesundheit, Sicherheit und Gesellschaft‘ sowie als Inhaber der Forschungsprofessur ‚Transformative und Öffentliche Wissenschaft‘ forscht er aktuell zu den Themen Armutsökonomie, assistive Technologien, digitale Selbstvermessung und Öffentliche Wissenschaft. Unter „Stabile Seitenlage“ ([stefan-selke.tumblr.com](http://stefan-selke.tumblr.com)) bloggt Selke zu aktuellen Themen.

Prof. Dr. Stefan Selke  
Hochschule für Angewandte Wissenschaft Furtwangen  
Robert-Gerwig-Platz 1  
78120 Furtwangen  
Tel. 07723-920-2872  
Fax 07723-920-88-2959  
E-Mail [ses@hs-furtwangen.de](mailto:ses@hs-furtwangen.de)  
Web [www.stefan-selke.de](http://www.stefan-selke.de)

**Gerda Sieben**

Seit 2007 Leiterin des jfc Medienzentrums. Studium Erziehungswissenschaften, Sozialwissenschaften und Philosophie und Ausbildung als Kunsttherapeutin. Bis 2007 Leiterin des Instituts für Bildung und Kultur e.V. (IBK) in Remscheid, dort Forschung im Bereich der kulturellen (Medien-) Bildung.

Expertin im Fachausschuss Bildung des Deutschen Kulturrates, Mitglied der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK).

Gerda Sieben

jfc Medienzentrum

Hansaring 84-86

50670 Köln

Tel. 0221 1305615-17

Fax 0221 1305615-99

E-Mail [info@jfc.info](mailto:info@jfc.info)

Web [www.jfc.info](http://www.jfc.info)

**Prof. Dr. Isabel Zorn**

Institut für Medienforschung und Medienpädagogik TH Köln, Institutsleiterin. Forschungsschwerpunkte: Medienpädagogik und Soziale Arbeit, Mediendidaktik und Medienbildung mit Schwerpunkt Digitale Medien, Bildungsfragen und Technologieentwicklung, E-Learning, Big Data und Datenschutz, Inklusive Medienpädagogik. Zuvor Stationen in der Softwareindustrie, an der Universität Bremen, Fachbereich Informatik, sowie am Interuniversitären Forschungszentrum Technik, Arbeit, Kultur in Graz/Österreich und an der Universität Koblenz-Landau, wo sie in der Lehramtsausbildung tätig war.

Dr. Isabel Zorn

TH Köln – Technology, Arts, Sciences

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften

Ubierring 48

50678 Köln

E-Mail: [isabel.zorn@th-koeln.de](mailto:isabel.zorn@th-koeln.de)

Web [www.f01.th-koeln.de](http://www.f01.th-koeln.de)



---

## Schriftenreihe Medienkompetenz des Landes Nordrhein-Westfalen (2005–2012)

Erschienen im kopaed Verlag (Düsseldorf/München)

**Band 1:** Harald Gapski (Hrsg.): Leitbilder für die Wissensgesellschaft – Fallbeispiele, Strategien und Reflexionen, 2005, 136 Seiten, ISBN 978-3-938028-51-3

**Band 2:** Gernot Gehrke (Hrsg.): Datenschutz und -sicherheit im Internet. Handlungsvorschläge und Gestaltungsspielräume, 2005, 152 Seiten, ISBN 978-3-938028-52-0

**Band 3:** Harald Gapski (Hrsg.): Medienkompetenzen messen? Verfahren und Reflexionen zur Erfassung von Schlüsselkompetenzen, 2006, 136 Seiten, ISBN 978-3-938028-53-7

**Band 4:** Klaus Solbach/Wolfgang Spiegel (Hrsg.): Entwicklung von Medienkompetenz im Hochschulbereich. Perspektiven, Kompetenzen und Anwendungsbeispiele, 160 Seiten, ISBN 978-3-938028-94-0

**Band 5:** Gernot Gehrke (Hrsg.): Public-Private-Partnerships in der Medienkompetenzförderung – Potenziale und Grenzen, 2006, 118 Seiten, ISBN 978-3-938028-93-3

**Band 6:** Gernot Gehrke (Hrsg.): Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen, 2007, 128 Seiten, ISBN 978-3-86736-206-1

**Band 7:** Lars Gräßer/Monika Pohlschmidt (Hrsg.): Praxis Web 2.0 – Potenziale für die Entwicklung von Medienkompetenz, 170 Seiten, ISBN 978-3-86736-207-8

**Band 8:** Harald Gapski/Lars Gräßer (Hrsg.): Medienkompetent in Communitys. Sensibilisierungs-, Beratungs- und Lernangebote, 2009, 128 Seiten, ISBN 978-3-86736-208-5

**Band 9:** Harald Gapski (Hrsg.): Jenseits der digitalen Spaltung. Gründe und Motive zur Nichtnutzung von Computer und Internet, 2009, 125 Seiten, ISBN 978-3-86736-209-2

**Band 10:** Harald Gapski/Lars Gräßer (Hrsg.): Verbraucherschutz und Medienkompetenz. Junge Konsumenten im Web, 2010, 128 Seiten, ISBN 978-3-86736-210-8

---

**Band 11:** Lars Gräßer/Friedrich Hagedorn (Hrsg.): Medien nachhaltig nutzen. Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung, 2012, 128 Seiten, 978-3-86736-211-5

**Band 12:** Harald Gapski (Hrsg.): Informationskompetenz und inklusive Mediengesellschaft. Dokumentation einer Fachtagung mit Projektbeispielen, 2012, 152 Seiten, ISBN 978-3-86736-212-2

**Band 13:** Lars Gräßer/Friedrich Hagedorn (Hrsg.): Soziale und politische Teilhabe im Netz? E-Partizipation als Herausforderung, 2012, 136 Seiten, ISBN 978-3-86736-213-9

**Band 14:** Harald Gapski/Thomas Tekster (Hrsg.): Informationskompetenz im Kindes- und Jugendalter. Beiträge aus Forschung und Praxis, 2012, 152 Seiten, ISBN 978-3-86736-214-6

## Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft NRW (ab 2013)

Erschienen im kopaed Verlag (Düsseldorf/München)

**Band 1:** Cathrin Bengesser/Thomas Tekster (Hrsg.): Senioren im Web 2.0 – Beiträge zu Nutzung und Nutzen von Social Media im Alter, 2013, 128 Seiten, ISBN 978-3-86736-401-0

**Band 2:** Lars Gräßer/Aycha Riffi (Hrsg.): Einfach fernsehen? Zur Zukunft des Bewegtbildes, 2013, 121 Seiten, ISBN 978-3-86736-402-7

Der Band 3 „Big Data und Medienbildung – zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt“, herausgegeben von Harald Gapski, erscheint auch im Open Access Format unter einer Creative Commons Lizenz (vgl. [www.grimme-institut.de/schriftenreihe](http://www.grimme-institut.de/schriftenreihe)).

Das digitale Datenvolumen der Welt verdoppelt sich alle zwei Jahre. Es gibt um ein Vielfaches mehr Internet-fähige Geräte als Menschen auf der Erde. Milliarden vernetzte Sensoren, stetig fließende Datenströme und selbstlernende Algorithmen - wir leben im Zeitalter von Big Data.

Internetkonzerne, Nachrichtendienste, viele Wissenschafts- und Wirtschaftsbereiche nutzen seit Jahren die Potenziale zur Analyse großer Datenmengen. Mit ihrer Einführung in Marketingstrategien, in die politische Willensbildung und in die Lernprozesse selbst (Learning Analytics) werden Big Data Analysen lebensweltlich erfahrbar und zur gesellschaftlich übergreifenden Bildungsherausforderung. Welche Aspekte machen Big Data zum Thema für die kritische Medienbildung? Inwieweit können Daten und abstrakte Algorithmen medienpädagogisch bearbeitet werden? Lässt sich souveränes Handeln in Datenwelten durch digitale Selbstverteidigung und digitale Ethik stützen?

Der Band 3 der Schriftenreihe zur digitalen Gesellschaft des Landes Nordrhein-Westfalen bündelt Reflexionen, Positionen und Ansätze zum Umgang mit der gesellschaftlichen Revolution Big Data aus Perspektiven der Medienbildung und der medienpädagogischen Forschung – mit Beiträgen von Sandra Aßmann und Valentin Dander (Universität zu Köln), Niels Brüggemann (JFF - Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis), Harald Gapski (Grimme-Institut), Petra Grimm (Institut für Digitale Ethik/ HdM) und Birgit Kimmel (LMK/ EU-Initiative klicksafe), Christopher Koska (Hochschule für Philosophie München), Gerda Sieben (jfc Medienzentrum), Stefan Selke (Hochschule Furtwangen) und Isabel Zorn (TH Köln).

ISBN 978-3-86736-403-4  
14,80 €

Gefördert von der  
Ministerin für Bundesangelegenheiten,  
Europa und Medien  
des Landes Nordrhein-Westfalen

